

**MIRZO ULUG`BEK NOMIDAGI SAMARQAND DAVLAT
ARXITEKTURA-QURILISH INSTITUTI**

**O`ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O`RTA
MAXSUS TA`LIM VAZIRLIGI**



**Sam DAQI tashkil etilganligining
50 yilligiga bag`ishlangan “O`ZBEKISTONDA
ARXITEKTURA-QURILISH SOHALARINI
RIVOJLANTIRISHNING DOLZARB
MUAMMOLARI VA ISTIQBOLLARI”
mavzusida vazirlik miqyosidagi
ilmiy-texnik konferensiyasi
MAQOLALAR TO`PLAMI**



24.12.2016

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**МИРЗО УЛУҒБЕК НОМИДАГИ
САМАРҚАНД ДАВЛАТ АРХИТЕКТУРА-ҚУРИЛИШ ИНСТИТУТИ**



*(Самарқанд давлат архитектура-қурилиш институтининг
50-йиллигига бағишланган)*

**“Ўзбекистонда архитектура-қурилиш соҳаларини
ривожлантиришнинг долзарб муаммолари ва
истиқболлари” мавзусида вазирлик миқёсидаги
илмий-техник конференция материаллари
(2016 йил 24 декабр)**

САМАРҚАНД – 2016

“Ўзбекистонда архитектура-қурилиш соҳаларини ривожлантиришнинг долзарб муаммолари ва истиқболлари”

мавзусидаги вазирлик миқёсидаги илмий-амалий конференцияси материаллари. –

Самарқанд: СамДАҚИ нашри, 2016.

Ушбу конференция материаллари тўпламига республикамизда архитектура-қурилиш соҳаларини ривожлантириш бўйича амалга оширилаётган фундаментал, амалий ва инновацион тадқиқотлар, яъни архитектура, дизайн, шаҳарсозлик, ландшафт соҳаларини ривожлантириш концепцияси, бино-иншоотларни лойиҳалаш ва эксплуатация қилиш жараёнида замонавий қурилиш материаллари, конструкциялари, техника ва технологияларини амалиётга тадбиқ қилишнинг устувор масалалари, энергия самарадор ва тежамкор биноларни лойиҳалаш, муҳандислик коммуникациялари қурилишини модернизациялаш, геодезия, картография ва кадастр соҳаларини ривожлантиришнинг долзарб муаммолари ва ечимлари, мамлакатни модернизациялаш шароитида қурилиш иқтисодиёти ва менежментининг устувор йўналишлари, архитектура ва қурилиш тизимлари учун мутахассислар тайёрлашда кадрлар сифатини ошириш борасида олиб борилаётган илмий-излашлар натижалари, мулоҳазалар ва таклифлар киритилган. Тўпلام материаллари олий таълим фанини ривожлантиришдаги муаммоларни чуқурроқ ўрганиш, илмий тадқиқот ишларини янада такомиллаштириш ва мустаҳкамлашга қўмаклашади.

Конференция материаллари Самарқанд давлат архитектура-қурилиш институти Илмий кенгашининг қарори асосида нашрга тавсия этилди (Баённома № 3/1, 16.12. 2016).

ТАХРИР ҲАЙЪАТИ:

СамДАҚИ ректори
Илмий ишлар бўйича проректор
Ўқув ишлари бўйича проректор
Молия ва иқтисод ишлар бўйича проректор
Ходимлар ва талабалар бошланғич касаба уюшма
қўмитасининг раиси
АЙЗваП кафедраси доценти
И ва ИПКТБ бошлиғи
И ва ИПКТБ ходими
Иқтидорли талабалар услубчиси

С.И. Ахмедов, раис
Э.Х. Исаков, раис муовини
А.Рахимов, аъзо
Б.К. Абдусаматов, аъзо

А.Ахунжанов, аъзо
М. Хонкеджиев
У.А. Хушвақтов, аъзо
Л.Т. Ибрагимов, аъзо
Ф.А. Қосимова, аъзо

Масъул муҳаррирлар: Хушвақтов У.А., Мустаев Б.

Ушбу тўпلام муаллифларнинг қўлёзмалари асосида ўзгартиришсиз тўлалигича нашрга тайёрланди ва чоп этилди.

© Самарқанд давлат архитектура-қурилиш институти, 2016 й.

**РЕАЛИЗАЦИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ПОДГОТОВКИ КАДРОВ в СамГАСИ**
*С.И. Ахмедов (Ректор Самаркандского государственного
архитектурно-строительного института им. Мирзо Улугбека)*

Формирование специалистов невозможно без моральной подготовки личности, ее воспитания в духе высокой культуры и духовности. Поэтому воспитание и обучение рассматриваются у нас как единый неразрывный процесс.

Над претворением в жизнь Закона Республики Узбекистан "Об образовании" и "Национальной программы по подготовке кадров" в СамГАСИ работают четыре факультета (архитектурный, строительный, строительство инженерных коммуникаций, управление строительством), включающие в свой состав 25 кафедр.

На сегодняшний день нашим институтом для архитектурно-строительной отрасли республики подготовлено более 30 тысяч специалистов, которые трудятся не только в Узбекистане, но и в странах ближнего и дальнего зарубежья, и среди которых немало известных ученых, руководителей государственного, хозяйственного и производственного уровня.

Непрерывность образования обеспечивается успешно функционирующими при институте академическим лицеем, региональным испытательным центром, факультетом повышения квалификации работников системы профессионального образования, строителей и другими краткосрочными курсами подготовки специалистов по профилю института.

На сегодняшний день в стенах института обучаются около 4000 бакалавров, 122 магистра, 13 старших научных сотрудников. По 19 направлениям образования ведется подготовка бакалавров, по 11 специальностям функционирует магистратура. В подготовке отмеченных кадров занято 15 докторов наук, профессоров, 138 кандидатов наук и доцентов.

Среди студентов более 150 стипендиатов Государственных стипендий им. Беруни, имени первого ректора института Р.Р. Абдурасулева и академика Т.Ш. Ширинкулова. Отрадно также отметить, что один аспирант и одна студентка является Президентским стипендиатом.

Совершенствуется и развивается материально-техническая база института. Кафедры, деканаты и другие подразделения института оснащаются современной компьютерной техникой, интенсивно ведется работа по совершенствованию локальной компьютерной сети, которая на данный момент включает более 400 компьютеров.

Большое внимание в институте уделяется проблемам физического воспитания, проведению досуга и отдыха, — функционируют профилакторий, медпункт, летний спортивно-оздоровительный лагерь, корпуса для проживания студентов, 3 спортивных зала, 3 спортивные площадки и плавательный бассейн.

Довольно высокий научный и кадровый потенциал института позволяет успешно решать актуальные и производственные проблемы архитектурно-строительной отрасли нашей республики, что частично отражается на результатах успешно выполненных в 2016 г Государственных научно-технических программ (общим объемом на 121 млн. сумов), хозяйственных работ (общим объемом 248,0 млн. сумов) и проектно-конструкторских разработок (более 60 млн. сумов).

Одним из актуальных направлений НИР, проводящихся в институте, являются выполняемые в рамках Государственных научно-технических программ исследования по обеспечению сохранности и долговечности многочисленных архитектурных памятников нашей республики.

Кроме отмеченного выше, среди большого разнообразия направлений фундаментальных и прикладных исследований и практических задач строительной отрасли общественного производства, выполняемых в институте, некоторые следует выделить особо, а именно:

- Исследование строительных свойств просадочных, антропогенных, слабых и подобных

им грунтов нашего региона, служащих основанием различных видов фундаментов;

- Разработка нелинейной теории пространственных систем и инженерных методов расчета составных оболочек, пластин, мембран и стержневых конструкций с учетом длительности эксплуатации, сейсмических воздействий и региональных особенностей районов строительства;

- Совершенствование методов расчета железобетонных конструкций с учетом реальных диаграмм деформирования материалов;

- Разработка технологии производства эффективных строительных материалов на основе местного сырья и отходов промышленности.

В рамках отмеченной тематики выполняется разработка и внедрение безусадочных, расширяющихся и напрягающихся щелочных цементов и бетонов на основе местного сырья и отходов промышленности, производство и внедрение невзрывчатых разрушающих веществ для отделения природного камня от массива и ряд других. По результатам отмеченных исследований разработаны технические условия. Налажена и функционирует тесная связь со специалистами в данной отрасли в странах ближнего и дальнего зарубежья. Результаты отмеченных исследований внедрены в ряд нормативных документов.

Требования научно-технического прогресса диктуют необходимость интенсивного внедрения современной компьютерной техники и информационно-компьютерных технологий во все сферы научной и практической деятельности, включая учебный процесс, делопроизводство и управление ВУЗом, а также в процессы проектирования и научных исследований.

В ПНИЛ СамГАСИ "Компьютеризация исследований и проектирования строительных конструкций зданий и сооружений" на протяжении последнего ряда лет выполнен целый ряд Государственных научно-технических программ, посвященных проблемам обеспечения и повышения сейсмостойкости зданий и сооружений, разработке эффективных конструктивных решений зданий с элементами активной сейсмозащиты, а также разработке современного программного обеспечения для автоматизации процессов проектирования строительных конструкций зданий и сооружений.

Отметим наиболее крупные и значимые разработки в этом направлении.

- Большой цикл исследований по обеспечению сейсмической безопасности на основе оценки и управления сейсмическим риском для ряда городов Узбекистана (Ташкент, Самарканд, Наманган, Хива и регионов Ферганской долины) проведён сотрудниками ПНИЛ в рамках сотрудничества с Институтом сейсмостойкости сооружений АН РУз. По результатам отмеченных исследований, которые неоднократно представлялись на целом ряде крупных научных форумов, подготовлен цикл специальной научно-методической литературы в виде монографий, пособий и руководств;

- Информационно-справочная поисковая система "ПСС СК" для классифицированного хранения и поиска всех сведений о строительных конструкциях, включающая базу данных и обслуживающие программы, работающая в локальной многопользовательской сети.

Кроме того, следует отметить разработки по внедрению современного программного обеспечения для автоматизированного контроля знаний студентов и проведения рейтинг-контролей, а также внедренный в учебный процесс цикл программ для автоматизированного расчета плоских и пространственных конструкций и систем с учетом сейсмических воздействий.

Не менее значительный и весомый вклад в процесс подготовки специалистов для общественного производства нашей республики, а также в решение многих актуальных проблем современной архитектуры и градостроительства вносят специалисты-архитекторы.

За сравнительно короткий срок здесь была создана прочная материально-техническая база, — открыты и успешно функционируют научные, проектные, творческие лаборатории и мастерские, где учебный процесс гармонично сочетается с творчеством и практикой. В

отмеченных подразделениях под руководством ведущих профессоров и доцентов архитектурного факультета были спроектированы многие важные объекты архитектуры и градостроительства в Самаркандской области и за её пределами, созданы школы художников и скульпторов, работы которых получили международное признание.

СамГАСИ располагает также значительным научным потенциалом, способным решать довольно крупные проблемы и практические задачи современной рыночной экономики. В этом плане следует особо отметить следующие направления НИР:

- Методология автоматизации проектирования, организация реконструкции промышленных предприятий и основы её повышения ;

- Методология оценки имущества предприятий при переходе к рыночной экономике.

Сотрудниками кафедры «Менеджмент в строительстве» ведется практическая консалтинговая деятельность и оказывается помощь предприятиям различных форм собственности в вопросах реструктуризации предприятий на основе оценки их рыночной стоимости, переоценки основных фондов, оценки имущества, оборудования, транспортных средств и пр.

Результаты исследований и разработок по этому направлению активно внедряются в учебный процесс.

Организованной в институте группой "Обследование конструкций" по лицензии Госкомархитекстроя проводится большая работа по обследованию и оценке технического состояния, сейсмостойкости и несущей способности конструкций реконструируемых зданий и сооружений.

В настоящее время при СамГАСИ функционирует 5 научных и научно-производственных отраслевых лабораторий (по исследованию качества и разработке новых строительных материалов, строительных конструкций, проведению инженерно-геологических изысканий, охране окружающей среды и др.).

Активно развиваются международное сотрудничество и зарубежные связи. Институт имеет совместные договора по проведению научных исследований и подготовке учебников с ведущими ВУЗами и НИИ технического профиля нашей республики, а также родственными ВУЗами ближнего и дальнего зарубежья.

На данный момент наш институт имеет договора с 11 международными ВУЗами и организациями по сотрудничеству и совместным научно-исследовательским проектам. В числе активных партнеров, - Потсдамский технический университет, Московский государственный строительный университет, Королевский институт технологии (Швеция), Казахская главная архитектурно-строительная академия и др.

С 2012 года наш институт является участником и лидирующим партнером TEMPUSUZWATER, проект которого посвящен подготовке кадров на уровне магистров для системы водоснабжения и охраны водных ресурсов. Данный международный проект выполняется с партнерами из Швеции, Польши, Латвии, Литвы и восьми ВУЗами Республики Узбекистан.

По линии целого ряда международных фондов сотрудники института повышают свою квалификацию в России, США, Италии, Швеции, Польше, Латвии, Литве и Китае.

В СамГАСИ издается научно-технический журнал "Проблемы архитектуры и строительства".

Таким образом, коллектив Самаркандского государственного архитектурно-строительного института имени Мирзо Улугбека, имея богатую историю и славные традиции, а также все необходимые предпосылки, твердо уверен в достижении своей основной стратегической цели и в будущем, — подготовке высококвалифицированных национальных кадров, способных в XXI веке своими знаниями, интеллектом и кругозором успешно решать задачи развития архитектурно-строительной отрасли Республики Узбекистан.

1-Шўба: Архитектура, дизайн, ландшафт, шаҳарсозлик, геодезия, картография ва кадастр соҳасида тажрибалар, амалий ва назарий тадқиқотлар;

ЎЗБЕКИСТОН ҚИШЛОҚЛАРИДА ЛАНДШАФТ АРХИТЕКТУРАСИНИ РИВОЖЛАНТИРИШНИНГ УСТУВОР ТАМОЙИЛЛАРИНИ ШАКЛЛАНТИРИШ

А.С. Уралов–меъ.ф.д.; Ш.А. Балгаева–катта илмий ходим–изланувчи (СамДАҚИ)

Мазкур мақолада Ўзбекистон қишлоқларида ландшафт архитектурасини ривожлантиришнинг энг илгор устувор тамойиллари таҳлил қилиниб, илмий шакллантирилган.

В статье исследованы и научно сформированы наиболее приоритетные ведущие принципы развития ландшафтной архитектуры сельских населенных пунктов Узбекистана.

Ҳозирги вақтда ҳукуматимиз томонидан қишлоқликлар турмуш тарзи, ҳаёти ва маданиятини шаҳарликлар даражасига тенглаштириш Республикамиз агро-сиёсатининг долзарб вазифаларидан бирига айланган. Бу вазифа биз архитек-торлар олдида қишлоқларда ландшафт архитектурасини шакллантириш ва ривож-лантиришнинг устувор тамойиллари ва усулларини илмий аниқлаш ва белги-лашдек масалаларни қўймоқда. Ана шу мсақсадда биз кейинги йилларда олиб борган тадқиқотларимизни айнан ушбу муаммога қаратдикки, бу тадқиқотлар ва изланишларимиз Республикамиз қишлоқларида ландшафт архитектурасини ривожлантиришнинг яқин келажакдаги устувор тамойилларини шакллантиришга асос бўлиб хизмат қилди. Ҳозирги кунда Ватанимиз ва хорижий давлатларда бу соҳада эришилаётган ютуқ ва тажрибалар куйидагиларда ўз аксини топмоқда.

1. *Ўзбекистон боғ–парк қурилиши ва ландшафт архитектурасида Ўрта Осиё халқлари боғ–парк санъатида хос бўлган анъанавий “чорбоғ” ва “хиёбон” усулларининг қўлланилиши.*

Чорбоғ бу модулли (микёсий) боғ бўлиб, худудий элементлари бош режавий ўққа нисбатан мунтазам симметрик жойлашган, қисмлари тўрт ва ундан кўп бўлган бир-бирига тенг “чорчаман” ва “чаман”лардан тўзилган тартибли боғдир. Унда кичик модул ролини чаманлар бажарса, катта модул бу чорчамандир. Чорбоғ ўзининг режавий ечимига кўра инсон тафаккурининг энг олий тасав-вуридаги жаннат боғига хос бўлган ҳандасавий уйғунлик назарияси ва модул тизимига асосланган [1].

Чорбоғ услубининг бир неча композициялари: чорбоғ, поғонасимон чорбоғ, чорбоғ-хиёбон, чорчаман, чортоқ ва чорчинор турлари мавжуд бўлиб, улардан нафақат Мовароуннаҳр халқлари, балки Ўрта Шарқ халқларининг ҳам боғ-паркчилик амалиётида кенг фойдаланиб келинган.

Боғлардаги яшил дунё таркибига манзарали ва мевали дарахтлар, буталар, ўрта баҳордан кеч кузгача бирин–кетин очилувчи гуллар, тоқ ва майсалар кирган. Манзарали дарахтлар таркибига мирзатераклар, тол, чинор, сарв, мажнунтол, қайроғоч ва шамшотлар кирган. Улар ёрдамида боғда очиқ ва ёпиқ хиёбонлар шакллантирилган. Мевали дарахтлардан олмаларнинг турли навлари, ўрик, шаф-толи, анор, нок, олча, анжир, тут ва бодомлар экиш, алоҳида узумзор ташкил қи-лиш, гуллардан ҳамиша баҳор, атиргуллар, бинафшалар, савсан, гулираъно, нилу-фар, шаббуй, гултожихуроз, аргун, садбарг, ханжарийларни экиш анъана бўлган.

Чорбоғларнинг сув дунёси ариқлар, булоқлар, олти ва саккиз бурчакли ховузлар, фавворалар, шалолалар ва шаршарлардан тузилган. Ҳайвонот дунёси эса ёввойи ва хонақи хайвонлар, балиқлар, паранддалар ва қушлардан иборат бўлган.

2. *Боғ-паркларни лойиҳалаш ва қайта қуришида “сув ва соялар тизими”ни қўллаш*

Куруқ иссиқ, жазирама иқлимли мамлакатлардаги сув танқислиги совуқ иқлимли серсув мамлакатлардаги олов танқислигига эквивалентдир. Шу боисдан ҳам Шарқ мамлакатлари боғлари учун сув ва соя ҳал қилувчи аҳамиятга эга. Европа илохий боғларининг руҳи улардаги гуллар, майсалар ва дарахтларда акс этган бўлса, Шарқ мамлакатлари боғларининг руҳи бошқа нарсада, яъни оқар сув ва унинг турфа хил гўзал кўринишлари ва боғларда яратилган соя-салқин-лардадир. Буни унутмаслигимиз лозим. Чунки бу фикрлар “Чорбоғ” услубидаги боғларнинг семантикасига хос хусусиятлардандир.

3. *Дарахт ва буталарни қиртишлаб, уларга сунъий яшил шакллар бериши.*

Бутун дунёда бу йўналиш “топиар санъати” деб аталади [2]. Қишлоқ боғ–паркларидаги майсазорлар ва гулзорлар, болалар боғчалари, мактаб ва коллеж-ларда турли хил хайвонларнинг яшил ўсимликлардан кузаб ишланган ғаройиб шакллари ёшларга завқ–шавқ бағишлайди, уларнинг экологик тарбиясига ижобий таъсир кўрсатади, табиатга бўлган меҳри ошади, уларнинг бу боғларда кўтаринки руҳда дам олишлари учун шароит яратади. Бундан ташқари ям–яшил манзаравий шакллар нафақат ёш болаларга, балки катталарга ҳам бирдай завқ бағишлайди, очиқ муҳитдаги табиий ва сунъий яшил шакллар бир–бирига контраст тарзда инсон дилини очувчи, унинг асабини юмшатувчи табиий экобиологик восита сифатида муҳим роль ўйнайди.

“Топиар санъати” намуналарини замонавий қишлоқ паркларида, туман марказларидаги боғ паркларида, “Ёшлар боғ”ларида, жамоат бинолари худудлари ва хиёбонларни ҳамда ҳовли боғларни безашда ҳам қўллаш мумкин.

4. *Республикамиз ва хорижий давлатлар ландшафт архитектураси амали-ётида халқ амалий санъати ва ҳайкалтарошлик намуналарининг қўлланилиши .*

Ҳозирги кунда амалий санъатнинг 30 дан ортиқ турлари мавжуд. Мустақил-лик даври меъморчилигида халқ амалий санъатининг турналар, рамзий дарво-залар, кўзалар, сопол композициялар, чархпалаклар, арава ғилдираклари, лаганлар каби элементлар кенг қўлланилмоқда. Шаҳарсозликда монументал ҳайкалтарош-ликнинг анъанавий жанрларидан–бир ва кўп фигурали ёдгорлик композициялари, уларнинг декоратив ва рамзий аллегорик турларининг қўлланилиши кўплаб кузатилмоқда.

Миллий истиқлол ғоясини шакллантириш ва тарғиб этишда бадий ижодиёт, шу жумладан монументал санъат, меъморчилик, халқ амалий санъати ва этног-рафик шакл ва нақшлардан фойдаланиш соҳасида улкан манба захиралари мавжуд. Шаҳарсозлик ландшафт режаларини тузишда кўп ҳолларда монументал ҳайкаллар (масалан, Самарқанд шаҳридаги Амир Темур ва Алишер Навоий ҳайкаллари ва бошқалар) умумшаҳар ускунавий қурилмалари (кўшқлар, ёритиш ускуналари, умумий ахборот белгилари ва рамзлари)ни ҳам ҳисобга олиш зарур.

5. *Ландшафт объектларини манзаравий ёруғлантириши, яъни “нур архитектураси”нинг кенг қўлланилиши .*

Бу йўналиш бугунги кун ландшафт архитектурасида катта аҳамият касб этмоқда. Яхши ташкиллаштирилган манзаравий ёритиш орқали яхши томоша самараси ва катта ҳиссий тассуротларга эришилмоқда. Ҳозирда манзаравий ёритишнинг қуйидаги типлари кенг тарқалган [3]:

- **узвий ёритиш**, яъни объект юзи нур билан тўла ёпилади. Бунда ёруғлик тўғридан–тўғри манбадан таралади ва барча композицияни, дарахтлар, буталар, гуллар ва шунга ўхшаш элементларни яхлит тарзда тўлалигича ёритади;

- **билвосита ёритиш**–нур манбадан қайтарувчи юзага таралади ва ундан қайтган нур ёритилаётган объектга йўналтирилади. Бундай ёртиш типи айниқса декоратив деворларни, шпалерларни, тик кўкаламлаштирилган композицияларни ҳамда коттеж биносининг деворларини ёритишда ўта самаралидир, яъни айнан муҳитнинг сизга зарур бўлган қисми ва объектларигина ёритилиб берилади;

- **контурли ёритиш**—нур манбадан таралади ва элементларнинг ўзини эмас, балки контурини ёритади, масалан дарахтлар гуруҳининг, мўъжаз меъморий шакллар ва бошқа элементларнинг контурини.

Манзаравий ёритиш объектга ёруғлик нуруни киритиш орқали композициявий ечимларнинг “тунги модернизация”сини яратишга асосланган. Шу мақсадда ҳозирги вақтда турли фирмалар фаолият кўрсатаётган бўлиб, улар сизга зарур бўлган светильникларнинг типларини, ёритиш усулларини танлаш, уларни жойига ўрнатиш, айниқса ўсимликлар гуруҳларини тунги ёритиш бўйича керакли маслаҳатларни бериши мумкин.

Кейинги йилларда геопластика элементлари—**дўнгликлар, альпинарийлар, рокарийлар, тиргак деворлар, зинапоялар ва бошқа элементларни манзара-вий ёритиш** кенг тус олмақда. Бу мақсадда махсус ёритиш қурилмалари—прожек-торлар, декоратив светильниклар, торшерлар яратилмоқда. Улар яхлит ёруғлан-тирилган рангдор картина ва пейзажларни яратишда қўлланилмоқда. Ландшафт дизайни объектларида турли хил манзаравий—амалий санъат элементларини, айниқса ҳайкаллар, жимжимадор кўзалар, этнографик шаклларни тунги ёруғлантиришга катта эътибор берилмоқда.

6. Айрим хорижий давлатлар (Германия, Израил, АҚШ) боғдорчилиги ва мўъжаз меъморий боғларини яратишда ўсимликларни ўстиришнинг гидропоник усулининг қўлланилиши.

Гидропоника—бу тупроқсиз, бироқ озуқа моддалар эритмаси асосида турли сабзавотлар, полиз экинлари, гул ўсимликларини ўстириш ва боғлар яратиш де-мақдир [4]. Бундай боғлар ўсимликларни парваришлашнинг интеллектуал агро-технологиялари ва экиш усулларининг қоришмасидан келиб чиққан боғлардир. Гидропоник боғ тупроқ бўлмаган жойларда ҳам, масалан, очиқ ҳовли ёки ёпиқ хоналар муҳитида, осма конструкцияли боғларда, воишлар, махсус туваклар устида ҳам ўсиши, мева солиши ва сабзавотлар етиштириб бериши мумкин. Ўсимликлар кўз олдингизда тезкор усулларда ўсади, гуллайди ва мева солади.

Экиш учун ўсимликларнинг майда ўсувчи навлари танланади. Сабза-вотлардан: томат гармдориси; салат ўсимликларидан: исмалок, айсберг салати, кашничсимон ошқўк, сув исмалоғи; ўтлардан: райхон, кашнич барглари, қизилмия (дуккакли ўсимлик), ялпизлар. Гуллардан: бўригул (барвинок), бегония (майда гулли манзарали ўсимлик), хризантемалар, лавандалар, чамандагул (вербена), карнайгул (петуния), коки ўт, тош чўпгул ва бошқалар. Пиёзли ўсимликлардан: наргислар, гладиолуслар, каннинг катта гули, картошкагул, лолагул, сунбулгул, агапантус, бўтакўз, шарфан, лотос ва ҳоказолар экилади [4].

Гидропоника усули ўсимликларга зарур бўлган озукаларни керакли вақтда етказиб туриш ва уларни парваришлаш имкониятига эга. Бу усулда ўсимликларни ўстиришда анъанавий боғдорчилик ва полизчиликка кўра ер ва сув анча тежаллади. Бундан ташқари ҳеч қандай ўғит анъанавий ўсимликларни ўстириш ва ўғитлаш-даги каби табиий сув ҳавзаларига келиб тушмайди ва бекорга сарф бўлмайди. Бу усул ҳозирда Европада кенг тарқалган ландшафт шакллантирувчи тизимдир.

7. Яна бир муҳим масалалардан бири – бу туманлар ва қишлоқ аҳоли пунктларини ландшафт режалаштириш ишларининг йўлга қўйилишидир. Ландшафт режалаштиришнинг асосий мақсади табиатни қўриқлаш ва атроф-муҳитнинг табиийлиги ва экологиясини сақлаш, ландшафтнинг функцияси ва хоссаларини аниқлаш, уларга баҳо бериш, ландшафт компонентлари (тоғ жинслари, рельеф, иқлим, ер ости ва ер усти сувлари, тупроқ), ўсимликлар ва ҳайвонот дунёсини сақлаш ва улар орасидаги табиий боғланишлар ва гармоник муносабатларнинг узлуксизлигини таъминлаш бўйича комплекс чора—тадбирларни ишлаб чиқиш, лойиҳалаш ва амалга оширишдан иборатдир [5].

Табиат неъматларидан самарали фойдаланиш, маданий ландшафтни сақлаш ва тиклаш, хусусан мавжуд ландшафтни эстетик ва экологик хусусиятларини парваришлаш ва сақлаб туриш, ривожлантириш, ландшафтни маданий мерос объекти тарзида консервациялаш, таъмирлаш ва тарихий тиклаш, маданий ландшафтнинг янги функцияларига, жумладан

рекреацион мақсадларга мослаштириш каби масалалар ҳам ландшафт режалаштиришнинг вазифаларига киради.

Ландшафт режалаштириш мавжуд ландшафтни ва табиатни яхлит доимий динамик тизими сифатида кўришни, ушбу тизимни бузишга қаратилган ҳар қандай ҳаракатнинг олдини олишни, табиатнинг гўзаллиги, унинг ўзига хослиги ва неъматларини сақлаб қолиш ва такомиллаштириш, табиат ландшафти ва инсон фаолияти орасидаги уйғунлик ва экологияни таъминлашга қаратилган чора-тадбирларни ишлаб чиқишини ҳам ўз олдига вазифа қилиб қўяди [5].

Ландшафт режалаштиришнинг юқоридаги мақсад ва вазифалари ландшафт архитектурасининг, яъни аҳоли пунктларининг очик муҳитларини инсон ва ҳудуд, табиат орасидаги гармоник муносабатларга келтиришдек устувор вазифаларга мос келади ва уларни бажаришда асос бўлиб хизмат қилади.

Юқорида бажарилган тадқиқотларимиз ва хорижий давлатлар тажри-баларини ўрганиш ва тадқиқ қилиш асосида **Ўзбекистон қишлоқларида ландшафт архитектурасини шакллантириш ва ривожлантиришнинг куйидаги устивор тамойиллари** илмий аниқланди ва шакллантирилди:

- қишлоқ ландшафт архитектурасида Ўрта Осиё халқларининг анъанавий боғ–истироҳатчилик санъатига хос “Чорбоғ”, “Чортоқ”, ”Чорчаман” ва “Хиёбон” композицияларини қайта тиклаш;

- қишлоқ ландшафт архитектураси объектларининг типологиясини кенгайтириш, жумладан қишлоқ жойларда халқаро туризмнинг эко ва этнографик шаклларини ҳамда зиёратгоҳлар архитектурасини ривожлантириш;

- ландшафт архитектураси объектларини кўкаламлаштиришда ўсимлик-ларни функциявий ва маҳаллий табиий иқлимий ва тупроқ ҳолатини эътиборга олган ҳолда танлаш, танланган ўсимликларни қаерга, қанча ва қандай ландшафт дизайни яшил композициясида лойиҳалаш ва экишни самарали тарзда бажариш;

- қишлоқ ландшафт архитектурасида меъморий–режавий ечимлар, яшил ва дизайн композицияларини шакллантиришда ҳудуд геопластикаси (рельеф), сув шаклларининг имкониятлари (фаввора, шалола, шаршаралар)ни ҳисобга олиш;

- ландшафт архитектураси объектлари, айниқса боғ–паркларни лойиҳалаш ва қайта қуришда “сув ва соялар тизими”ни шакллантириш ва такомиллаштириш;

- ландшафт архитектураси ва дизайни ечимларида “топиар” санъати, фитомодул, фитоластика композициялари ва биоархитектуравий шакллардан фойдаланиш ;

- ландшафт дизайни элементларини шакллантиришда халқ амалий санъати, этнографик шакллар ва нақшлар, ҳайкалтарошлик, тасвирий ойна, анъанавий меъморчилик шакллари ва “нур архитектураси” ечимларини самарали қўллаш ва фойдаланиш ;

- қишлоқларда табиатни кўриқлаш ва атроф-муҳитнинг табиийлиги ва экологиясини, ландшафт компонентларини ҳамда ўсимлик ва ҳайвонот дунёсини сақлаш ва уларнинг уйғунлигини таъминлаш мақсадида туманлар ва қишлоқ аҳоли пунктларини ландшафт режалаштириш ишларини йўлга қўйиш;

- вилоятлар туман марказларининг ўрта махсус таълим муассасалари тизимида ландшафт архитектураси, дендрология ва қишлоқ муҳити дизайни бўлимларини очиш ва уларни истиқболда алоҳида коллежларга айлантириш;

- қишлоқларимизнинг ландшафт архитектураси ва дизайни, кўкаламзор-лаштириш ва ободонлаштириш ишларини яхшилаш мақсадида бундан бунён нафақат меъморий лойиҳалар, балки бу соҳага қаратилган махсус дендролойиҳа-ларни ҳам ишлаш, ландшафт архитектураси ва дизайнини эса ушбу лойиҳалар асосида оғишмай амалга оширишни йўлга қўйиш.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Уралов А.С., Садыкова С.Н. Ўрта Осиё анъанавий “Чорбоғ” услуби ва замонавий боғ-парк санъати.–Тошкент , 2013.

2. Генрых Бельц. Фигурная стрижка деревьев. Формы, методы, уход// пер.с нем.– М., 2008.
3. Крижановская Н.Я. Основы ландшафтный дизайна.–Ростов-на-Дону, 2008.
4. Рахимов К.Д. Боғ-паркларни лойиҳалашнинг замонавий йўналишлари. – Тошкент, 2016.
5. Адилова Л.А. Ландшафтное планирование. –Т., 2014.

О ГЕОДЕЗИИ КАК НАУКЕ

Исаков Э.Х., Артиков Г.А., Салахиддинов А.А.

Мақолада геодезия фанининг ривожланиш тарихи таҳлили ёритилган ва бошқа фанлар билан боғлиқлиги келтирилган. Замонавий босқичда геодезиянинг ривожланиши глобал тизимга айланиб бораётганлиги ҳамда аниқ фанлар билан геодезия орасидаги фарқлар кўрсатиб ўтилган.

В статье произведен анализ хода исторического развития геодезической науки, приведена ее связь с другими науками. Показано, что на современном этапе развития геодезия становится метасистемной. Приведена разница между геодезией и сопредельными науками.

The article made an analysis of the historical development of geodetic science, shows its relationship to other sciences. It is shown that at the present stage of development of surveying becomes metasystem. It shows the difference between geodesy and neighboring sciences.

Геодезия является развивающейся наукой. Она прошла целый ряд эволюционных исторических этапов, при этом на каждом из них происходили радикальные структурные и методологические изменения. Менялось понимание геодезии, о чем мы можем судить по высказываниям специалистов соответствующих эпох, интерпретации терминов и понятий, употреблявшихся в это время.

Впервые название рассматриваемой системы знаний (геометрия и геодезия) появилось в Древней Греции, в работе Аристотеля – «Метафизика». Аристотель обосновал наличие двух названий для одной и той же системы – дифференциацией. Как землемерие, геодезия возникла в 3-ем тысячелетии до н. э. [3]. Спустя 2 тысячелетия, Фалес (624 – 548), в Древней Греции формирует, а затем и выделяет теорию землемерия из общего знания. Происходит разделение общего землемерного знания на теорию и практику, отсюда и 2 термина – геометрия и геодезия, но их предмет оставался одним – пространственные отношения и формы объектов.

Евклид (340 – 278) и Аристотель (384 – 322) оформили теорию геометрии как систему абстрактных знаний, а геодезию – как систему знаний о «чувственных» объектах. Таким образом, с IV – III вв. до н. э. произошло разделение геометрии на теоретическую и практическую. С этого времени геодезия, и геометрия начинают параллельно развиваться, но уже в форме теоретической и практической геометрий. Герон Александрийский (I в. н. э.) четко сформулировал 17 задач практической геометрии, охвативших всю практику геодезии на последующие 2 тысячелетия, оболочкой для геодезии стала «практическая геометрия».

В 1804 г. Г.А. Сарычев в работе [2] писал: «Практическая геометрия есть искусство назначать и измерять на поверхности земли прямые линии, углы и всякого рода многоугольники, снимать различные местоположения с земли и изображать их в уменьшенном и подобном виде на бумаге и пр. Итак, практическая геометрия есть ничто иное, как действительное исполнение геометрических правил в вышеупомянутых случаях».

Позже Г.Сарычев называл это искусство – геодезией, но до XIX в. она чаще называлась практической геометрией, а ее выдающихся специалистов называли геометрами.

В XVIII в. началось формирование геодезии как самостоятельной науки, которая окончательно выделилась из геометрии в начале XIX в. в трудах Гаусса, А.П. Болотова и др. Высшая и низшая геодезии стали выражать в целом геодезию. Несмотря на это ее определение, сохранялось на уровне практической геометрии, но уже у А.П. Болотова встречается в определениях геодезии понятие «вид и величина Земли». В самой же геометрии с XIX в. появляется понятие «пространство». И только в 30 – 40 годах XX в. Ф.Н. Красовский в свои книги вставил понятие «Фигура Земли», но в форме главной задачи высшей геодезии. С 60-х годов XX в. это понятие расширилось и приняло формулировку: «фигура Земли и внешнее гравитационное поле», став предметом всей геодезии.

До XIX в. в теоретических основах геодезии главными, важнейшими проблемами были вопросы геометризации (разработка основ высшей геодезии – теории поверхностей), со 2-й его половины на первое место вышла проблема координатизации пространства, в том числе выбор, системы координат. Влияния гравитационного поля на проблему координатизации пространства, и на основные геодезические работы предопределил так называемый «геофизический» уклон в геодезии. Перспективы развития геодезии стали связывать с геофизикой.

Вторая половина XX в. стало переходным этапом к новейшему времени. На таком этапе все меняется. Поэтому временный «уклон» можно было принять за основу будущего развития. До XX в. геодезия (как геометрическая наука) принадлежала к математическим наукам. Сотрудничество для нее в этой области было чрезвычайно полезным. Ее задачи решали величайшие математические умы: Лаплас, Лагранж, Клеро, Эйлер, Гаусс, Бельтрами и др. Решение этими учеными геометрических задач геодезии, открывало новые области развития в самой математике [2]. Поэтому связь геодезии с математикой обогащала обе стороны. В это время математики становились геодезистами, а выдающиеся геодезисты для завершения своего образования проходили университетский курс математики.

Несмотря на то, что с древних времен развитие геодезии проходило в общности со строительными науками, только с XX в. эта общность стала оказывать мощное влияние на геодезию. Вследствие этого появились инженерная геодезия, градостроительная геодезия и др. И мы верим, что эта общность и на современном этапе развития будет плодотворна для прогресса и геодезии, и строительных наук.

В конце XIX – XX вв. у геодезии появилась новая общность – с геофизикой и геологией. В решении проблем, лежащих на пересечении этих наук, принимали участие математики, физики, геодезисты. Это плодотворное сотрудничество, позволило успешно решать проблемы координатизации.

И нельзя не заметить еще одну общность – с астрономией, в XIX в. Выдающиеся геометры и астрономы занимались проблемами, смежными для астрономии и геодезии (К.Ф. Гаусс, В.Я. Струве, Ф.В. Бессель).

Подводя итог можно прийти к выводу, что геодезию относили (по предмету, методу, объекту) к таким группам наук как математические, строительные, науки о Земле и астрономия. Это ее четыре питательных корня. Тем не менее, сейчас принято относить геодезию только к наукам о Земле [4]. Но Земля в геодезии – один из многих объектов окружающего пространства, геометрия которых составляет ее предмет.

Существо любой науки, раскрывается в плане ее предмета, метода, и объекта. Каждая часть этой триады может выступать признаком классификации, признаком отнесения науки к какой-либо группе наук. Таким образом, «родство», близость между науками может устанавливаться как по предмету, так и по методу и объекту. Наиболее устойчивые, долговременные связи существуют по предмету и менее крепкие – по методу и объекту, постоянно обновляемыми [1]. Если наука применима к разным объектам разной физической

природы, то объектным признаком может стать их совокупность. Для геодезии такой совокупностью является все окружающее пространство. Его целостность формируется на базе решения проблемы координатизации пространства [5].

Окружающее пространство, как совокупность множества объектов и явлений, характерно как для геодезии, так и для геометрии, географии и, частично, для астрономии.[4] Родство этих 4-х наук по объекту (пространству) существует с глубокой древности. Здесь и заключена их фундаментальность и глобальность.

Именно пространство как объект геодезии придает ей фундаментальность. Ее два принципа (геометризации и координатизации) определяют единственность и уникальность геодезии, ее значимость для цивилизации на всех исторических этапах развития, в том числе и в будущем. Эти два принципа, играют роль 2-х законов развития, реализация которых определяет возможность эволюции, развития, роста искусственной среды, условие возможности поступательного движения.

В качестве предмета геодезии выступает важнейшая характеристика пространства – метрика. Ее вид (интерпретация, оценка) отличает одно метрическое пространство от другого. Изучение, исследование любого из них начинается с метрики. Решение проблем геометризации пространства и ее координатизации возможно путем применения, измерения, моделирования метрики. Пространственные отношения и формы различных объектов и самого пространства в целом составляют не только предмет геодезии, но и геометрии (классической), географии и астрономии. Таким образом, общность этих наук возникает не только на почве пространства, но и в предметной области.

Нельзя забывать, что геодезию и геометрию связывают общие корни, историческое развитие, общее языковое и понятийное поле, общие образовательные корни. Одни и те же величайшие умы оказали мощное влияние на их развитие. Общность этих наук рождалась, крепла и прошла через все тысячелетия на почве общих предмета, метода и объекта (пространства).

В чем разница между геодезией, с одной стороны, и другими приведенными науками. В отношении геометрии – это уровень абстракции и принадлежность всем системам знаний, развитие функции геометрического обеспечения развития всего познания в целом и в частности. Специфика астрономии (астрометрии) заложена в объекте. Эволюция геодезии и географии тесно переплетается и часто идет под знаком то одной, то другой. Истоки двух древнейших наук о пространстве (географии и геодезии-геометрии) берут начало с доисторического времени, когда появились первые картоподобные изображения. Имена, данные греками этим наукам, несут в себе названия объекта и метода. В них заложено четкое разделение по методу: география – описательная система знаний, геодезия-геометрия – измерительная (землеизмерение, землемерие). Вместе с тем, науки дополняли друг друга в полноте отображения объекта, но разделение по методу сохранялось во все времена.

Общность и обобщенность объекта (пространства) данных наук была заложена в слове – «гео» – земля. Исследователи XX в., не задумываясь, вкладывали в это понятие планетарный смысл – Земля-планета. «Описанием» и «измерением» охватывалось все обитаемое пространство, которое является глобальным[1]. Его можно назвать метапространством древнего времени, которое включало в себя не только известные грекам страны, моря, но и Землю в целом. Масштабы этого метапространства при переходе от одного исторического времени к другому неуклонно расширялись и увеличивались. В метапространстве нет намека на конкретность объекта. На каждом этапе в него вкладывается соответствующий глобальный многообъектный смысл.

Географию от геодезии отделяют не только измерения, но и их точность. Для географии, как и для геодезии, нужны пространственные отношения и формы объектов. Когда в координатном определении местоположения вышли на секундный уровень точности, потребовалась более обоснованная система координат, получаемая с помощью измерений.

Аналогично, переход от земного шара к земному эллипсоиду, как координатной поверхности, перевела Землю в объект геодезии.

Резюмируя можно сказать, что принадлежность объектов пространства геодезии или географии решающим аргументом является точность измерений или описание пространства. Так для географии в описании пространства существенное значение имеют различные аспекты описания пространства: физический, экономический, социальный, статистический и др. В геодезии в отношении пространства имеет значение метрический и координатный аспект. Наглядным примером является геоинформационные системы (ГИС), метрический каркас которых составляют топографо-геодезические основы, слои.

Известный ученый О. Конт писал «Учение, которое удовлетворительно объясняло бы прошлое в целом, неизбежно получило бы, вследствие одного этого достижения, духовную власть над будущим». Этот вывод сохраняет силу применительно к отдельным наукам, в том числе и к геодезии. Прошлое тесно связано с настоящим и будущим и не только потому, что их корни и истоки находятся в прошлом, но и потому, что в том же прошлом формируется механизм, управляющий развитием данной системы. В прошлом законченные процессы, подчиняющиеся законам развития, определяющие современные тенденции и пути движения. Непонимание этого может сказаться на соответствующем этапе истории, плачевным.

Ход истории, развитие нельзя изменить. Законы развития устанавливают не отдельные «персоны» или группы людей, а природа, и познать их можно только через анализ истории. Рассмотренная выше история развития геодезии, выражаясь словами О. Конта, удовлетворительно объясняет прошлое в целом (геодезии, связанные с нею, геометрии, астрономии и географии, соответствующих этапов развития). Эта теория «удовлетворительно» объясняет не только прошлое, но и настоящее. Поскольку другой альтернативы теории развития не существует. Именно поэтому она имеет полное право, опять же в соответствии с О.Контом, на духовную власть над будущим, т. е. использование в прогнозировании, планировании развития основополагающих вопросах науки и производства.

Литература

- 1.Клименко А.В. О предмете истории геодезии // Геодез. обслуживание нар. хоз-ва в Северном Казахстане и Поволжье. – 1982. – С. 118 – 124.
- 2.Сарычев Г.А. Геодезические и гидрографические правила съемки. Спб. 1825 г. – 185 с.
- 3.Тетерин Г.Н. История развития геодезии. – Новосибирск: СГГА, 1999. – 276 с.
- 4.Тетерин Г.Н. Современная высшая геодезия – рудимент прошлого или новый этап развития // Геодезия и картография, 2004. – № 7. – С. 53 – 56.
- 5.Keling W. Zhaozhong X. The bureaucrat network and cartographical information systems of China in ancient times / Proc. 16 th Int. Cartjgr Conf. Jandi 42 Dtsch. Catographentag. Koln. 3-6 May. 1993. Vol 2. Bielefeld, 1993.

МЕСТНЫЕ ОРГАНЫ ВЛАСТИ В СТРУКТУРЕ ГОРОДСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ.

доцент Рахимов А. Р., доцент Худойбердиев А., асс.Салиева Н. М. (СамГАСИ)

Аннотация. *Растущая потребность в местных органах управления в городском планировании малых и средних городов и их финансирование.*

Annotation. *The growing need for local governments and their financing in urban planning particularly for small and medium-sized cities.*

Аннотация. *Кичик ва ўрта шаҳарларини режалаштиришда маҳаллий бошқарув органларининг ўсиб бораётган талаблари ва уни молиялаштириши.*

Невосполнимая потеря от утраты первого Президента независимого Узбекистана – Ислама Абдуганиевича Каримова оставила в сердцах миллионов боль и память как о

выдающемся государственном деятеле, предпринявший и внедривший крупномасштабные преобразования, также великие дела, ждущих продолжения и претворения жизнь нашего самобытного и неординарного народа.

Одной из ключевых вопросов становления Узбекистана в переходный период является решение проблемы улучшенного управления роста городов и экономических преобразований, усиление их социальной неоднородности и фрагментации, а также воздействием на окружающую среду. Поэтому правительству должна принадлежать активная, действенная и стратегическая роль в организации городского развития для достижения социальной, экологической и экономической устойчивости. Эта роль не может быть выполнена ни частным сектором, ни гражданским обществом.

Укрепление и реформирование правительством городского планирования, путём поддержки на национальном уровне имеет решающее значение для создания быстро реагирующих и эффективных местных учреждений.

Поэтому в годы независимости повышение авторитета махали – ячейки местных учреждений, было определено в качестве приоритетной задачи. Так, в статье 105 Конституции Республики Узбекистан – впервые в истории национальной государственности – было закреплено, что органами самоуправления в поселках, кишлаках и аулах, а также в махаллях городов, поселков, кишлаков и аулов являются сходы граждан. Махаллинский комитет — уникальный институт, сегодня этот орган самоуправления выполняет более 30 обязанностей, ранее возлагавшихся на органы государственного управления.

Местные органы власти являются ключевым объектом, имеют уникальные возможности для вовлечения граждан, образовательные учреждения, государственные, неправительственные организации и частный сектор.

Перспективы урбанизации и решение сложных задач в будущем требуют эталона в преобразованиях в области городского планирования и управления, учитывая все сферы деятельности правительства и вовлечения всех заинтересованных сторон - особенно гражданского общества и частного сектора. Однако, существенные изменения необходимы не только в управлении и планировании городами, но и включая их *финансирование*.

Более последовательная национальная политика и руководство необходимы в целях обеспечения эффективного управления потенциалом местных органов власти, но существует растущая потребность в местных органах управления для укрепления уровня потока доходов. Разрыв в разделении полномочий между местными органами управления и центральным правительством необходимо рассмотреть в вопросах по недостаточному финансированию средств в бюджеты органов местного самоуправления и инвестиций, а также пробелы в возможностях местных органов управления в области содействия устойчивому городскому планированию. [1]

Текущие источники доходов местного самоуправления являются крайне недостаточными для удовлетворения долгосрочных финансовых потребностей инфраструктуры и других капитальных вложений. Местные бюджеты являются недостаточными для финансирования основных доходов/расходов, включая надлежащее обслуживание существующей инфраструктуры. Многие малые и средние города по-прежнему зависят от перевода средств государственных инстанций более высокого уровня для поступлений, а также расходов. Помимо усложнённых процессов в планировании бюджета, часто, неизбежно это может привести к хронической нехватке квалифицированного персонала и услуг.

В настоящее время в городах страны (особенно в малых и средних) существует серьезный разрыв между спросом на услуги инфраструктуры и предложением на них. В соответствие с требованиями сегодняшнего дня модернизация инфраструктуры требует значительных капиталовложений как внутренних, так и зарубежных, превосходящих возможности местных властей, как городских, так и региональных.

Изношенность инженерной инфраструктуры, ограничивающей индустриальное развитие, является объективным ограничителем роста городов. Как показывают результаты проведенного социологического исследования, изношенность инфраструктуры городов является основным препятствием для развития в городах промышленности, малого и среднего бизнеса.

По уровню обеспеченности водой, на 1 января 2010 года было обеспечено 82,3% населения республики, в том числе 88,6% городского населения. За десятилетний период 2001–2010 годов уровень обеспеченности населения питьевой водой возрос с 80,4 до 82,3%, при этом уровень обеспеченности городского населения снизился с 94,1 до 88,6%.

В отличие от водопроводных износ канализационных сетей остается стабильным на уровне 20% от общей протяженности. Протяженность уличной канализационной сети в городах и посёлках городского типа увеличилась с 2719 км в 1995 году до 3834 км в 2007 году. В то же время, ввод новых канализационных сетей уменьшается как в абсолютном, так и в относительном выражениях. Так, введенная в 1996 году уличная канализационная сеть составила 20% от общей протяженности сетей, требующих замены, а в 2007 году этот показатель составил всего 3%.

Проблема обеспеченности населения природным газом остро стоит во многих регионах республики. По данным официальной статистики за первое десятилетие текущего столетия уровень обеспеченности населения природным газом возрос с 76,1% в 2001 году до 83,2% в 2010 году. За эти же годы уровень обеспеченности городского населения природным газом снизился с 93,3 до 88,9%.

Не менее напряженная ситуация наблюдается в тепловых и паровых сетях, в одном из важных сегментов инфраструктуры города. За период 1996-2007 гг. общая протяженность тепловых сетей в республике снизилась на 15%, а износ увеличился с 5% от общей протяженности сетей в 1996 году до 15% - в 2007 году. Однако, несмотря на негативную динамику, ввод тепловых сетей за данный период только снижался. Так в 1996 году в городах и посёлках было введено 21,9 км тепловых сетей, а в 2006 году только лишь 0,8 км. [2]

Таким образом, во-первых, существует острая необходимость разработки *комплексных целевых программ* по замене и модернизации устаревшей инфраструктуры для обеспечения бесперебойного газо-, водо- и электроснабжения и услуг централизованной канализации;

Во-вторых, целесообразно осуществление *расширение полномочий и права голоса органов местного самоуправления в вопросах планирования, системы обслуживания и финансирования* городской инфраструктуры;

В-третьих, используя зарубежный опыт стран, создание институциональной *подотчетности по финансированию более высокого уровня прозрачности* на каждом этапе выполняемого проекта.

Литература

1. “The State of Asian and Pacific Cities 2015. Urban transformations Shifting from quantity to quality” ©United Nations Human Settlements Programme (UN-Habitat), 2015. © The United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (ESCAP), 2015. HS Number: HS/071/15E. ISBN: (Volume) 978-92-1-132681-9

2. Материалы исследований ЦЭИ Узбекистана.

ЎЗБЕКИСТОН ТАРИХИЙ ШАҲАРЛАРИНИНГ ШАКЛЛАНИШ ЙЎЛЛАРИ

Маноев Б. М., Маноев С. Б. – СамДАҚИ

Аннотация. Мақолада илк ўрта асрларда Ўзбекистон тарихий шаҳарлари ривожланишининг баъзи масалалари таҳлил қилинган. Шаҳар структурасининг эволюцион ва узвий равишда ривожланиш хусусиятлари очиб берилган.

В статье анализировано некоторые вопросы развития исторических городов Узбекистана в ранние средние века. Раскрыты особенности эволюционного и непрерывного развития структуры городов.

In article analyzed some issues of development of historical cities of Uzbekistan in early middle ages. Revealed evolutionary and persistent particularity of development of cities' structure.

Ўзбекистон тарихий шаҳарларининг шаклланиши узоқ даврларга бориб тақалади. Маълумки мил. авв. биринчи асрларда Ўрта Осиё халқлари қулдорлик муносабатларига ўта бошлайди. Эр. авв. VI асрларда бу ҳудудлар Ахмонийлар давлатининг таркибига кирган. Сўнгра мил. авв. IV асрларда Македониялик Искандар салтанатининг, сал кейинроқ эр. авв. III асрнинг ўрталаригача Салжуқийларнинг ҳукмронлигида бўлган [1].

Қадимги тарихий манбаларда замонавий Ўзбекистон ҳудудида Бактрия, Суғдиёна, Хоразм ва Паркана каби йирик областлар қайд этилган. Бу областларда қабилаларнинг бирлашмаларидан таркиб топган шаҳарлар пайдо бўла бошлайди. Иқтисодий ҳаётнинг маркази қишлоқ пунктлари эмас балки шаҳарлар бўлиб қолади. Юксак шаҳарсозлик санъати натижасида фортификацион қурилмалар, кўчалар ва майдонлар, саройлар, жамоат ва диний бинолардан таркиб топган шаҳарлар шакллана бошлайди.

IV –асрда нафақат Ўзбекистон, Тожикистон ва Афғонистон балки шимолий – ғарбий Ҳиндистонни ҳам қамраб олган Кушон давлати йўқолди. Ўзида эски эллинистик анъаналарни алоҳида хусусиятлар билан акс этган, гуллаб яшнаган иқтисодиёт ва маданият чуқур инқирозга учради. Бу инқирозни ўша давр хўжалик ва сиёсий ҳаётининг асосий шакли бўлган – қулдорлик муносабатларининг инқирози билан боғлаш мумкин.

Кушон подшоҳлигининг йўқолиши нафақат Марказий Осиё балки Европа мамлакат ва халқларини ҳам ўз ҳукмига бўйсундирган кучли қабилавий иттифоқлар ташкил этган кўчманчи қабилаларни ҳаракати вақтига тўғри келди. Ўрта Осиёда турли қабилавий иттифоқлар – хионитлар, кидаритлар ва эфталитларни бирлаштирган “оқ гунлар” иттифоқи мавжуд эди [2].

Эски шаҳарларнинг инқирозга учраганидан сўнг жамият ҳаётининг маркази қишлоққа кўчди. Ер эгаларининг мустақкам қалъалари ва уларга муҳтож деҳқонларнинг қурилмалари кўплаб пайдо бўла бошлади. Қалъа режаларида хонадон эгалари ва меҳмонларга мўлжалланган суфалар билан жиҳозланган катта хоналар, шунингдек хизматкорларга мўлжалланган хоналарни, омборхоналарни ажратиш мумкин. Қалъалар икки қаватли бўлиб, ярим очик ёзги хоналар билан тўлдирилган эди. Ганчкорлик, деворий расмлар билан безатилган катта ва ёруғ меҳмонхоналар уй эгасининг шинамликка ҳаракат қилганидан далолат беради.

Карвон йўлларида жойлашган ерлар ва кўп одамлар оқимини қабул қилувчи саждагоҳлар шаҳар пайдо бўлиши учун қулай жойлар ҳисобланган. Ғарбий Европада илк феодализм даври шаҳарлари Рим қулдорлик жамиятининг IX – X асрларда инқирозга учраганидан кейин пайдо бўлганини ҳисобга олсак, Ўрта Осиё ғарбий мамлакатлардан бир неча юз йиллаб илгарилаб кетганлигини эътироф этиш лозим. Ўрта Осиё шаҳарлари араблар истилосигача ва ундан кейин ҳам алоҳида ер эгалари – феодалларнинг мулки ҳисобланган. Бу шаҳар структурасига қаттиқ таъсир етказган. Шаҳар ўша вақтда мулкдорлар яшовчи қисмини муҳофаза қилувчи кўҳандиз қисмига эга эди.

Баъзи шаҳарларда (масалан, Варахша) шоҳ саройи вазифасини бажарувчи қурилмалар ҳам мавжуд эди. Бундай қурилмалар арк ичида ёки унинг ёнида жойлашиб, ўлчамлари ва серхашамлиги билан ажралиб турарди. Улар асосан платформа устида қурилиб, бутун шаҳар қурилмаларидан баландроқда жойлашар эди.

Бу даврда Ўрта Осиёда турли диний тизимлар: оташпарастлик, буддизм, манихейлик, насронийлик, сабеизм ва бошқа маҳаллий динлар мавжуд эди. Аммо барча динга мансуб эҳромлар маълум эмас. Илк ўрта асрлар давридаги Панжакент ҳудудидаги эҳромлар ҳақида

бахслар олиб борилади. Панжакент эҳромлари алоҳида ажратилган жойда қурилиб, унинг олдида кенг майдонлар қурилганким, у шаҳар диний марказини ташкил этар эди. Панжакент эҳромлари ва тураржойларининг меҳмонхоналари режаларини таққослаб, шундай хулосага келиндикки эҳромлар архитектураси тураржойлар архитектурасидан келиб чиққан. Тураржой меҳмонхонасининг 4 та устунга таянувчи томёпмаси эҳромларнинг очиқ тўрт устунли зали учун намуна сифатида хизмат қилган. Қува ва Оқ Бешим эҳромларининг устунли заллари мураккаброк архитектуравий – фазовий ечимга эга.

X – асрнинг охирида маданий ва архитектуравий ижодда янги юксалиш рўй берди. Бу даврда Ўрта Осиёнинг асосий ҳудудлари халифатдан мустақил Сомонийлар давлатига бирлашди. Ўрта Осиёда йирик шаҳарлар – Самарқанд, Бухоро, Марв, Ургенч ва бошқалар ўсиб, одамлар тарк этган жойларда ҳаёт ўз йўлига тушади. Шаҳарлар савдо ривожини йирик хунармандчилик марказларига айланади. Янги турдаги иншоотлар масжид, мадраса, карвонсарой ва мақбаралар қурилади. Шаҳар структурасининг ўзгариши, янги қурилиш материаллари ва гумбазли конструкцияларнинг ривожланиши, янги қабул қилинган дин – ислом идеологиясига бўйсунувчи янги турдаги бинолар ва уларнинг янгича оройиши янги архитектуравий композиция ва қоидалар туркумининг пайдо бўлишига сабаб бўлди. Аммо илк феодализм замонида пайдо бўлган қурилиш тажрибалари бутунлай йўқолиб кетмади. X – XIII асрлар архитектурасида V – VIII асрларда вужудга келган архитектура анъаналари давом этди.

Хулоса қилиб, қурилишни намунавий равишда олиб боришга интилиш меъморий иншоотларнинг кўпчилигини таҳлили билан ҳам тасдиқланади. Бир типдаги схемага риоя қилиш билан бирга, усталарнинг меъморий деталларнинг нисбатларида, меъморий безак нақшларида, айрим хоналар компоновкасида маълум бир хилма-хилликка интилиши ҳам кўриш мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар руйхати:

1. Пугаченкова Г.А., Ремпель Л.И. Выдающиеся памятники архитектуры Узбекистана. Т.: Гос. изд. худ. лит. Уз ССР, 1958.
2. Нильсен В. А. Архитектура Средней Азии (V-VIII вв.). - Т.: «Фан», 1966. – С. 321 - 329.

ЎЗБЕКИСТОНДА ЛАНДШАФТ ДИЗАЙНИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ ҲАҚИДА МУЛОҲАЗАЛАР

***СамДАҚИ Ландшафт дизайни ва интерьер кафедраси профессори Э.Мухаммадиев,
Б. Мустаев–катта илмий ходим–изланувчи Х.Абдиев ассистент.***

The article is discussing historical experience of foreign and local practicing specialists in the field of Landscape art. This experience gives us direction for further development of Landscape art in Uzbekistan.

В данной статье изложены исторические опыты зарубежных и очественных практиков в области ландшафтного искусства, которое даёт направление для дальнейшего развитие ландшафтного искусства в Узбекистане.

Обод мамлакат тараққиёти унинг қишлоқ ва шаҳарларини ободонлигига, манзараларини маданий жиҳатдан яхши ташкил этилганлигига, йўл ва гўшаларини равонлиги, хуш манзаралигига қараб баҳоланади. Бу борада кундан-кунга чирой очиб бораётган ўлкамизда шахсан марҳум Президентимиз И. Каримовнинг буюк ғояларига асосланиб ҳукуратимиз томонидан катта ишлар амалга оширилмоқда. Бунга мамлакатимиздаги барча шаҳарларнинг қайта қурилаётганлиги, қишлоқ аҳоли пунктларида намунавий турар жойлар қурилишларининг кенг кўламда амалга оширилаётлиги ва шу каби йирик ислохатлар жадал равишда ҳаётга тадбиқ этилаётганлиги мисол бўлаолади.

Ўзбекистон Республикасида ландшафт дизайнини янада ривожлантириш, аҳоли пунктлари

ва қишлоқлараро ҳудудларнинг архитектуравий-бадий қиёфасини яхшилаш, ландшафт дизайни мутахассисларини тайёрлаш ва қайта тайёрлаш тизимини такомиллаштириш мақсадида Вазирлар Маҳкамасининг 2013 йил 13 август, 223-сон қарорига асосан Сам ДАҚИда "Ландшафт дизайни ва интерьер йўналиши бўйича талаблар қабул қилинабошланди. Ландшафт дизайнерлари тайёрлашда уларнинг сифат даражалари жаҳон стандартлари даражасида бўлишликлари учун Вазирлар маҳкамасининг қарори иловаларида институтимиз негизида технопарк қуриш учунга 1,0 гектар ер, лабораториялар ва турли махсус устахоналар қурилиши ҳамда хорижий мамлакатлар билан ўз аро ҳамкорликлар ўрнатиш каби тадбирлар белгилаб қўйилди. Бу ҳукуматимизнинг Ўзбекистон қиёфасини келажакда янада чирой очиши борасидаги юксак ғамхўрлиги бўлиб институт жамоаси зиммасига айниқса кафедра ходимлари зиммасига катта масъулият юклайди. Қишлоқ ва шаҳарларни қайта қуришни ташкиллаштириш, уларнинг эстетик қиёфасини шакллантириш, автоном тараққиётини бартараф этиб, қишлоқ ва шаҳарларни интеграциялашда табиий, функционал талаблардан келиб чиққан ҳолда табиий ресурслар ва тарихий маданий потенциалини сақлаб қолган ҳолда экологик, ижтимоий ва иқтисодий масалаларни турғунлашган, мувозанатлашган, комплекслашган янги сифатли поғонага кўтариш лозимлиги бугунги кунда давлат томонидан дастурли амалга оширилаяпти.

Мамлакатимизда ландшафтни уйғунли такомиллаштиришни ижтимоий- иқтисодий масалалар билан бир қаторда юқори малакали архитектор ва дизайнерлар иштирокисиз тасаввур қилиб бўлмайди. Ўқувчида ландшафт дизайни” ўзи нима, у нима билан шуғулланади? –деган савол туғилиши табиий албатта. “Ландшафт”сўзи немис тилидан олинган бўлиб -манзара маъносини билдиради. Ландшафт дизайни ижодий фаолият сифатида яқинда юзага келди. Ландшафт дизайни ландшафтчи архитектор ва қисман яшил қурилиш инженери фаолиятларини ўз ичига олувчи, меъморий қурилмалар, табиат ресурсларлари бўлган сув, яшил ўсимлик , дарахтзорлар ва ер рельефи қабилардан уйғунлашган фазовий муҳит, боғ-парклар,аҳоли пунктлари,йўллар,экинзор ва дарахтзорлар туркумларига қараб уларнинг композициясини яратувчи фаолият туридир. Одамлар боғлар ва парклар яратиш, ўз уйи атрофи,шаҳар муҳитини шакллантириш, яшил ободончилик билан жуда қадим замонлардан буён шуғулланиб келадилар. Турли халқлар, мамлакатлар бу борада ўз даври илму-фан,техника ютуқлари, маънавий-маданий удумлари ва мафкуравий қарашлари тараққиёти асосида ривожлантирганлар. Меъморий муҳит, боғ-роғлар яратилишида инсонларнинг диний-фалсафий қарашлари ҳам ўз ўрнида ғоявий таянч сифатида хизмат қилган. Биз боғлар ҳақида кўп афсоналар эшитганмиз. Бизгача қадимги Бобилдаги Семирамида осма боғлари, Самарқанддаги Темур қурдирган боғлар ҳақида ёзма маълумотларгина етиб келган. Ушбу қисқа маълумотлар ўтмишда аждодларимизнинг ландшафт борасида юксак эстетик дид соҳиблари бўлганликларидан далолат беради. Қадимги Антик Юнонстонда илк бор атроф муҳит ландшафтини меъморий қурилмалар билан уйғунлаштириб бошлаган. Юнонлар боғлар худолар ташриф этадиган жой, яъни илоҳий маскан деб қарашган. Шунинг учун боғлар илоҳий сюжетдаги ҳайкаллар ва диний қурилмаларга бой бўлган. Қадимги Рим қурилмаларида ҳам табиат унсурлари билан архитектуравий формалар уйғунлаштирилган. Ўрта асрларда эса боғлардан кўпроқ фойда олиш мақсадларида фойдаланиб, уларда доривор гиёҳлар, узумзорлар ва бошқа мевазор боғлар яратилишига эътибор қаратилган. Аммо боғ яратиш борасида шарқ мамлакатлари халқларининг эстетик идеаллари бирмунча фарқланган. Қадимги Хитойда боғларнинг турлари кўп бўлан: Император саройлари боғлари; ибодатхоналар боғлари; табиий манзарали боғлар; уй боғлари; олимлар ва адабиёт боғлари ва бошқалар. Бу боғларга ўзининг ғоявий, эстетик талабларидан келиб чиқилган ҳолда ишлов берилиб безалган.

Ўрта асрларда Хитой ва Японияда ландшафтни ўзлаштиришни ташкиллаштириш бўйича европа мамлакатларидан тамоман фарқ қилган. Чунки бу халқларнинг табиатга муносибатлари ва тушунчалари ўзгача бўлиб уларнинг табиат,борлиқ,инсон ва мавжудодлар

ҳақидаги фалсафий ва диний қарашлари ўзига хос бўлган. Ғарбдаги ландшафтни одатдаги режалаштириш ишларидан фарқи уларда кўпроқ манзарага эътибор қаратилган. Чунки табиат худоларга тегишли деган диний-фалсафий тушунча мавжуд бўлиб уларнинг композицион тузилишида сув, кўприклар, тош, турли суҳбатханалар, ва бошқа меъморий формалар ёрдамида манзараларни такрорланмаслиги, яни кетма-кет, янги-янги манзаравий кўринишлар намоён бўлишини таъминланган. Япон ландшафтчилиги Хитой, Ҳинд, Корея ландшафтчилиги принципларига асосланиб тараққий қилган бўлсада унда ўзига хос руҳият мавжуд бўлиб, бирламчи жонли табиат гўзаллигини сақлаган ҳолда мураккаб боғ композициялари яратилган. Кейинчалик Япон боғдорчилигига асосланган “Япон боғлари” деб аталувчи янги дунёвий стил юзага келди. Бу стил Японларнинг эстетик категорияларидан бири “макато” яъни кўринадиган ва кўринмас нарсаларнинг ҳақиқийлиги тушунчасига асосланган дейилса хато бўлмайди. Хитой ва Японлар табиат нафақат кўз билан кўришда яъни визуал идрок қилинибгина қолмасдан балким товуш орқали ҳам, кушларни сайраши, сувни шилдираши, шамолдан ҳосил бўладиган турли товушларни эътиборга олиш керак деб ҳисоблаганлар.

Ҳиндистонда эса Бобурийлар даврида боғ яратиш санъати юқори даражага кўтарилган. Бу ҳақда “Бобурнома” маълумотлари ва Ўрта аср миниатюра тасвирлари орқали аниқ тасаввурга эга бўлиш мумкин. Ўрта Осиё боғдорчилигининг мафкуравий, фалсафий шунингдек меъморий, муҳандисавий асослари ҳали етарли даражада урганилмаган бўлсада улкамизнинг буюк шоирлари, рассомлари яратган шеърятлари, миниатюралари, Халқ оғзаки ижодлари, дostonларда таърифланадиган боғу роғлар ҳақидаги тушунчалар йўқ бўлиб кетган афсонавий боғларга асос бўлган бўлса ажаб эмас. Келтирилган маълумотларга кўра ландшафтга бўлган эҳтиёж, инсонни табиат билан чамбарчас боғлиқлиги, табиат эса унинг ажралмас қисми эканлиги, муҳит одамнинг эмоционал фаолиятининг бошқарилишида етакчи восита эканлигидан далолат беради. Кичиккина сайёрамиз тақдири бугунги кунда одамлар кўлида. Йилдан-йилга чиқинди чиқарувчи улкан ишлаб чиқариш корхоналари сони ошиб, миллионлаб гектар ўрмонлар ер юзидан йўқ бўлиб, экологик инқирозни келтириб чиқармоқда. Албатта бу оғир оқибатларга олиб келиши мумкин.

Давлатимиз раҳбари, мухтарам Президентимиз Шавкат Миромонович Мирзияев ўлкамизнинг перспектив тараққиёти, экологик масалалари, унинг барқарорлиги, муҳитини яхшилаш масалаларига катта эътибор қаратиш лозимлигини ўзининг Президентликка номзодлик давридаги дастурий чиқишларидаёқ асослаб берди. Буни халқимиз фаровонлигини ошириш ва Ватан мавқеини юксалтириш борасидаги саъй ҳаракат деб тушуниш лозим.

Ландшафт дизайнерлари ва архитекторлар тайёрлаш сифатини ошириш давлат дастурига киритилаётганлиги олий ўқув юртлари ва коллежлар жамоаси зиммасига катта масъулият юклайди. Вилоятларимиз туманларида ландшафтга бўлган муносабат тамоман талаб даражасида деб бўлмайди. Аҳоли сонининг кундан-кунга ўсиб бориши экинзор ерларнинг кескин камайиб кетишига олиб келди. Аҳоли пунктлари режасиз, лойиҳасиз исталган томонга қараб кенгайиб борди. Бу ҳол фойдали экинзор ерларнинг кескин камайишига олиб келди. Бугунги кунда “Барқарор тараққиёт” тушунчаси ҳақида фикр юритилмоқда. Бу барқарор, динамик ижтимоий –иқтисодий тараққиёт бўлиб, ўзининг табиий асосларини бузмасдан жамиятни узлуксиз прогрессга элтувчи тушунча деб қаралмоқда. Барқарор тараққиёт-бу ривожланган жамиятгина эришаоладиган жараён бўлиб, эндиликда буни ноосфера (бирламчи табиатнинг маҳсулидан фарқли ўлароқ инсон заковати билан яратилган дунё) деб атайбошланди. Ўлкамизда барқарор ҳаётнинг таъминланиши учун тараққиёт воситаларининг барча тармоқлари уйғунлашган ҳолда ҳаракатда бўлиши, жумладан ландшафт архитектураси ва дизайни қайсики бу шаҳар ва қишлоқларни интеграциялаштириш, улар ўртасидаги тафовутларни камайтириб бориш, ижтимоий-иқтисодий тараққиёт тугунларидан бири бўлган йўллارни режавий структура доирасида

ечиш, умумлашган ландшафт лойихасида аҳоли тураржой пунктлари ва экинзорларнинг пропорционаллигини таъминлаш, лойихада меморий, бадий формалар ва ландшафтнинг композицион, конструктив тузилишига катта эътиборни қаратиш лозим. Улкан тараққиёт йўлига юз тутган мамлакатимиз фуқороларини фаровонлиги, рухий барқарорлиги атроф муҳитни уйғунлиги, яшаш учун қулайлиги уни ўраб турган муҳитнинг гўзаллиги билан бевосита боғлиқ бўлиб бунда ландшафчи дизайнернинг хизмати бекиёсдир. Шундай экан биз Вазирлар Махкамасининг ландшафтни такомиллаштириш борасидаги дастурий талабларидан келиб чиққан ҳолда тинимсиз ишлашимиз, бор имкониятлардан фойдаланиб, ландшафт дизайнерлари етиштиришда юқори тараққий этган мамлакатлар тажрибалари ва Ўрта Осиё худудларида бобокалонларимиз яратган миллий, ананавий боғ санъати тажрибаларига таянган ҳолда янги, миллий ландшафт намуналарини яратишимиз лозим.

Фойдаланилган адабиётлар

1. А.С.Уралов, Л.А.Адилова. Ландшафт архитектураси.–Тошкент, 2014. (60-67 б.)
2. Рахимов К.Д., Уралов А.С. Ландшафт архитектураси объектларини лойихалаш.–Тошкент, 2015. (40-55 б.)

ПАРАМЕТРИЗМ - НОВЫЙ ГЛОБАЛЬНЫЙ СТИЛЬ ДЛЯ АРХИТЕКТУРЫ

Султанов Дамир Уткурович., ассистент (СамГАСИ)

Рахимов Комил Искандарович., магистр (СамГАСИ)

Аннотация. Ушбу мақолада янги архитектура назарияси, (параметризм) янги услубларини келиб чиқиши, компьютер графикасининг янги архитектура билан боғлиқлиги, янги иновацион технологияларининг имкониятлари қисқача ёритилиб берилган.

В данной статье идет речь о новый глобальной стили архитектуры (параметризм) а также выявлены новые технологии компьютерной графики в архитектурном проектировании и возможности инновационных материалов при строительстве здания и сооружения.

This article deals with the new global architecture styles (parametrism) as well as identified new computer graphics technologies in architectural design and the possibility of innovative materials in the construction of buildings and structures.

Введение

Рефлексивное изменение традиции в архитектуре, в том числе и революционное, сохраняет, скорее, схему традиционных смыслов проектирования, нежели сами смыслы в их предметной полноте. Несколько последующих метаморфоз девальвирует эту предметную полноту, доводя ее до чистой геометрической или математической формы этой схемы и тем самым открывает путь к новой формальной стили архитектуры – обходящейся без исторических смыслов предметности, в том числе человеческих, а вслед за ними и природных. Современная архитектура и урбанизм приспособливается к этому социальному требованию через сильную защиту параметрических методов дизайна. Однако, мы сталкиваемся с новым стилем, а не только с новым набором методов. Можно уверенно сказать что автором этой новый стили архитектуры является архитектор будущего «Заха Хадид» которая избавилась от всей повседневной традиции архитектуры которая начиналась с вертикальных углов. Можно сказать что она и автор теории новой архитектуры будущего. В её проектах можно встретить любые формы которые не подчиняются закону притяжения. А также в этой архитектуре редко можно увидеть прямые углы и фасад с какого угла не смотри эти все разные здания.

Основная часть

В недавней авангардистской архитектуре есть глобальная конвергенция, которая оправдывает изложение нового стиля: *Параметризм.*

Этот стиль был разработан за последние 15 лет и теперь требует гегемонии в авангардистской архитектуре. Он следует за модернизмом как новая длинная волна систематических инноваций а также стиль родился от цифровых методов анимации. Стиль закрывает наконец переходный период неуверенности, которая

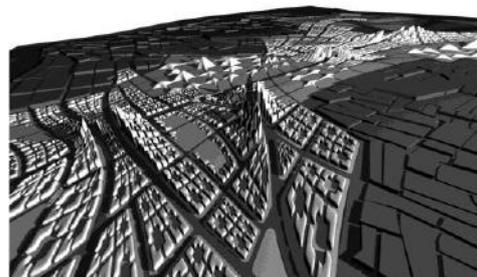
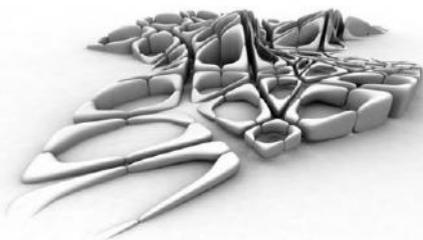
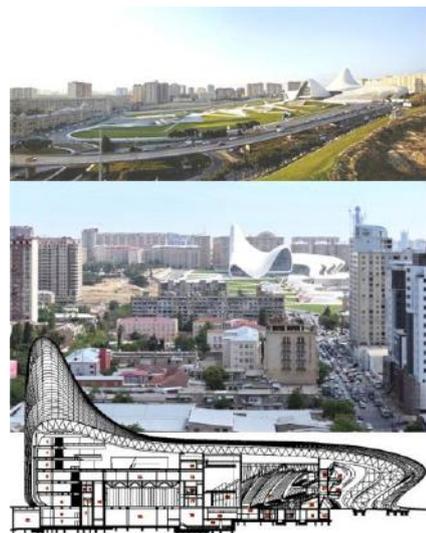
была порождена кризисом модернизма, и это было отмечено рядом недолгих эпизодов, включая Постмодернизм, Деконструктивизм, и Минимализм.



Культурный центр Гейдара Алиева в г.Баку

Параметризм - крупный новый стиль после модернизма. Этот новый стиль требует масштабности во всех сферах от архитектуры и дизайна интерьера до крупномасштабного городского дизайна. Большой масштаб дизайна и более явно превосходная возможность параметризма ясно сформулировала его программную комплексность. Потенциал урбанистического параметризма был исследован в трехлетней программе исследований в ААДРЛ -*Параметрический Урбанизм*. [1]

В какой то степени эта деволуция смыслов может пониматься как обратная перспектива широкого темпорального масштаба. Генезис культуры опрокидывается вспять, в сторону синтеза сложных органических форм из элементов и открывает новую обратную перспективу к рассыпанию продуктов эволюции к их первоначальным элементам. В таком случае интерес к биологическим формам в архитектуре можно истолковать не столько как прогресс формообразования, сколько как регресс культурных форм к биологическим и далее кристаллическим структурам вещества.



Генеральный план Картал-Пендик, Стамбул, Турция, 2006

Простейшая модульная единица геометрического воображения - квадрат уступила место невообразимым контурам сложно искривленных поверхностей и линий, сохранив за ними все ту же смысловую неопределенность бесчеловечных логических конструкций (DeCONSTRUCTIVISM).[2]

Вопрос о роли архитектурной теории возвращается к ее смысловому содержанию. Сохранила ли теория архитектуры самую архитектуру. Или она, доведя ее до технической эстетики и дизайна, начала спешно удаляться рав молекулярную биологию и кристаллографию?

1998-2010 Rome XXI Century Arts Museum Алиева в г.Баку



Культурный центр Гейдара

От ответа на этот вопрос зависит будущее архитектуры. А сам этот вопрос возвращает нас к перипетиям теории архитектуры и его предмета.

Вывод

Иными словами, в самом процессе проектирования компьютер выполняет ту же ориентирующую функцию, что и навигатор для автомобилиста – он подсказывает или выполняет маршруты интеллектуального поиска.

Если воспользоваться грубым сравнением – можно сказать, что вместо яблока человеку на десерт предложили бы химическую формулу яблочного сока.

Но этот итог – закономерное следствие развитие самой теории архитектуры, утратившей за последние столетия свой предмет и незаметно подменившие его иными научно-техническими предметами, объясняющими возможные модификации архетипов и прототипов.

Утрата предмета архитектурной теории незаметной для всей академической традиции и стала визуально очевидной в новых компьютерных моделях архитектуры. Произошла подмена онтологии – архитектурную онтологию сменили схемы множества предметов, в свою очередь, доведенные до диаграмматической формы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Schumacher, Patrik. Digital Hadid. Landscapes in Motion. Basel-Boston-Berlin: Birkhauser Publishers for Architecture, 2004.
2. www.patrikschumacher.com

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИДА ДАВЛАТ КАДАСТРЛАРИ ЯГОНА ТИЗИМИНИ ЮРИТИШ МУАММОЛАРИ ВА ИСТИҚБОЛЛАРИ

*доцент Д.О.Журакулов, ассистент В.Р.Ниязов, ассистент Л.Т.Ибрагимов, магистр
М.А.Худойназаров*

Ушбу илмий маколада Ўзбекистон Республикасида ДҚЯТни юритиш жараёнини ташкил этишда давлат кадастри маълумотлари, кадастр объектлари, давлат кадастрлари турлари, давлат кадастрини юритиш принциплари ва тартиблари ҳамда ДҚЯТни яратиш ва юритиш жараёнидаги муаммолар ва унинг истиқболлари ҳақидаги маълумотлар атрофлича баён қилинган.

В данной научной статье, приведены сведения, виды и объекты государственных кадастров, а также о принципах, порядке, проблемах и перспективах ведения Единой системы государственных кадастров (ЕСГК) в Республике Узбекистан.

Annotation

This scientific article is presented the information types and objects of the state of inventories, as well as the principles, procedures, problems and prospects of the Unified system of state inventories (USSI) of the Republic of Uzbekistan.

Давлат кадастрларининг ягона тизими (ДҚЯТ) - бу барча турдаги давлат ва тармоқ кадастрларини бирлаштирувчи кўп қиррали информацион тизим бўлиб, ер юзасининг ҳар бир ҳисоб-кадастр участкаси бўйича уларнинг географик ҳолатини, ҳуқуқий ва ҳўжалик мақомини кўрсатган ҳолда Ўзбекистон Республикасининг табиий-иқтисодий салоҳиятини умумдавлат нуқтаи-назаридан комплекс ҳисоб-китоб ва баҳолашни таъминлаш мақсадида яратилади ва юритилади.

ДҚЯТ асосан давлат бошқарув тизимини, юридик ва жисмоний шахсларни улар фаолиятлари учун зарур маълумотлар ҳамда ҳудудлар ва кўчмас мулк тўғрисидаги маълумотлар билан тезкорликда таъминлашга мўлжалланган.

ДҚЯТни юритиш жараёнини ташкил этишда давлат кадастри маълумотлари, кадастр объектлари, давлат кадастрлари турлари, давлат кадастрини юритиш принциплари ва тартиблари ҳақидаги маълумотлар асосий кўрсаткичлар ҳисобланади.

“Давлат кадастрлари тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикаси Қонунининг 8 ва 12-моддаларига асосан Давлат кадастрларини юритиш тегишли вазирликлар, давлат кўмиталари, идоралар ва маҳаллий давлат ҳокимияти органлари томонидан амалга оширилиши кўрсатилган бўлиб, уларнинг ваколат ва вазифаларини 1-шаклда кўрсатилган тизимли жараён билан изоҳлаш мумкин.

ДҚЯТни юритиш жараёнини ташкил этишда Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 10 дан ортиқ қарорлари билан тасдиқланган тегишли давлат кадастрларини юритиш тартиби тўғрисидаги Низомлар асосий йўриқнома ҳисобланиб, улар асосида ДҚЯТни юритиш ишлар олиб борилмоқда.

Давлат кадастрларини юритишнинг меъёрий-ҳуқуқий базаси шакллантириб бўлинганига қарамай, янги қонун ҳужжатлари қабул қилиниши муносабати билан айрим давлат кадастрларини юритиш тартиби тўғрисидаги низомлар қайта кўриб чиқилган бўлиб, Ўзбекистон Республикаси Бош вазири томонидан тасдиқланган “2010-2013 йилларда Давлат кадастрлари ягона тизимини такомиллаштириш тадбирлари режаси”га мувофиқ давлат кадастрларини юритиш тартиблари тўғрисида низомлар ишлаб чиқилган.

“Давлат кадастрлари тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикасининг Қонунининг 4 ва 12-моддаларига асосан Давлат кадастрларининг ягона тизими Ўзбекистон Республикаси ва унинг айрим ҳудудлари табиий-иқтисодий салоҳиятининг ягона умумдавлат ҳисоб-китоби юритилишини, баҳолашини таъминлашга мўлжалланган кўп мақсадли ахборот тизими тарзида яратилади.

Давлат кадастрлари ягона тизимига киритиладиган давлат кадастрларининг ахборотини тақдим этиш кадастр объектларининг мулкдорлари ҳамда кадастр объектларига доир бошқа ҳуқуқларнинг эгалари тегишли вазирликлар, давлат кўмиталари, идоралар, маҳаллий давлат ҳокимияти органларига кадастр объектларининг географик жойлашуви, ҳуқуқий мақоми, микдор, сифат тавсифлари ва баҳоси тўғрисида, шунингдек уларнинг ҳолатидаги жорий ўзгаришлар ҳақида ахборот тақдим этишлари шарт.

Давлат ер кадастри объектига оид жами бўлиб, Ўзбекистон Республикаси Ер ресурслари, геодезия, картография ва давлат кадастри “Ергеодезкадастр” давлат кўмитасининг тегишли корхона ва ташкилотлари томонидан 100 000 дан ошқоқроқ

1-шакл



- I, II, III- капиталлик класслари гидротехника иншоотлари (ГТИлари) бўйича,
- III- қуйи капиталлик класслари ГТИ лари бўйича иншоотларнинг мансублигига қараб Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги ҳамда “Ўзбекэнерго” ДАК томонидан тақдим қилинмаган.

Темир йўллар давлат кадастри бўйича “Ўзбекистон темир йўллари” ДАТЙК кадастр бўлими томонидан Бухоро вилоятида жойлашган темир йўллари объектлари бўйича 10 та қатламда, Қорақалпоғистон Республикаси бўйича 9 та қатламда ва Тошкент шаҳри бўйича 3 та қатламда ArgGIS дастури форматида ҳамда тегишли масштабдаги маълумотлар тақдим этилган.

Юқоридаги тегишли вазирликлар, давлат кўмиталари, идоралар кадастр объектларининг географик жойлашуви, ҳуқуқий мақоми, миқдор, сифат тавсифлари ва баҳоси тўғрисида, шунингдек уларнинг ҳолатидаги жорий ўзгаришлар ҳақидаги ахборотларни белгиланган тартиб ва муддатларда Давлат кадастрларининг ягона тизимига киритиш учун тақдим этиб борилса, Ўзбекистон Республикасининг табиий-иқтисодий салоҳиятининг ягона умумдавлат ҳисоб-китоби юритилишини, баҳоланишини таъминлашга мўлжалланган кўп мақсадли ахборот тизими ўз вақтида яратилар эди.

Бу кўп мақсадли ахборот тизими давлат кадастрларини юритишда, кадастрга доир ахборотни тўплашда ва ундан халқ хўжалигининг турли соҳаларида фойдаланишда кенг имконият яратади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Ўзб.Рес “Давлат кадастрлари тўғрисида”ги Қонуни/Т.: Адолат,15 декабр 2000 йил.
2. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “Ўзбекистон Республикаси Давлат кадастр ягона тизимини ташкил этиш ва уни юритиш тартиби тўғрисидаги Низомни тасдиқлаш ҳақида”ги 1996 й 17 июл 255-сон ва 2005 й 16 февралдаги 66-сон Қарорлари.

PROBLEMS AND SOLUTIONS IN THE PROTECTION OF HISTORICAL URBAN AREAS

Associate Professor Mukhsin Hidirov, SamSACII
Lecturer Akmal Rayimkulov, SamSACII

Abstract

Historical urban areas are the memory of a city, and the overall landscape they constitute displays the typical scene of a city in a certain historical period. Thus, they are of value for protection. The current study gives an overview on the origin and protection of historical urban areas in the world. Moreover, the study also focuses on the principles, methods, and current problems in the protection of historical urban areas under the guidance of related laws and regulations . Finally, some effective measures to protect historical urban areas are suggested.

Историческая среда города является памятью города и общий городской ландшафт показывает типичный городской пейзаж определенного исторического периода. Настоящее исследование посвящено обзору происхождения охраны исторической городской среды в мире. В заключении приведены некоторые эффективные действия по охране исторической городской среды.

Шаҳарларнинг тарихий қисмлари меъморий ёдгорликларга бой бўлиб, улар тарихий муҳитни асосини ташкил қилади. Ушбу мақола хорижий амалиётда тарихий муҳитни сақлаш ва химоялаш тажрибасини ўрганишга бағишланган. Хулосада шаҳар тарихий муҳитини ташкил қилиш бўйича тавсиялар келтирилган.

An intact of former style are often seen in ancient towns. These areas used to be large in number, and people do not find them of great value. However, most of these areas have vanished after major urban planning endeavors. In some cities, the transformation of old urban parts has led to the complete disappearance of historical blocks (1).

Historical urban areas are part of the history and memory of a city, and history would be discontinuous without them. They are excellent representatives of the style of a city and the basic elements of urban landscape. Any lone building in these areas is not qualified for special protection as a relic protection unit, and thus it is often ignored. However, when buildings are seen together, they constitute a landscape that displays the typical scene of a city in a certain historical period, giving them a higher value (2).

In other parts of the world, the concept of historical urban area protection originated in the 1960s, when the economy was revived after the Second World War. A huge number of people poured into cities, and dwelling blocks were made in vast numbers. At that time, dismantling old blocks, broadening roads, and constructing high-rises were the most common practices (2). However, people soon realized that these practices destroyed the continuity of the history and undermined the uniqueness of the city. Aside from relic buildings, people recognized that they had to preserve some typical historical blocks to maintain the former elements of the city.

The *Historical Urban Areas Protection Law*, which was promulgated in 1962, is the earliest legislation for protecting historical blocks. According to this law, valuable historical blocks are defined as “historical urban areas.” Moreover, buildings within the protected areas should not be dismantled, and they can only be renovated under the guidance of national architects, who can obtain national funds.

In 1967, England issued the *Civic Amenity Act*, which stipulates that urban areas with unique artistic values and historical features should be protected, considering their “collective value.” Moreover, external spaces, road structures, and even particular old trees, should be protected (4). The *Civic Amenity Act* specifies that buildings within the historical urban areas should not be dismantled, and the reconstruction and renovation of these buildings are only allowed with registered plans in detail. Thus, development projects are encouraged to avoid these areas.

The *Cultural Property Protection Law*, which was issued in Japan in 1975, defines the “protected zones of traditional building complex.” Building, extension, rebuilding, and other activities that may change the landscape within the protected areas, as well as the cutting down of trees, must be approved beforehand. The urban planning authority is required to make protection plans and a list of traditional buildings and other elements of the historical landscape that will be protected. Plans should be made for protection and repair, and the infrastructure should be maintained properly and have fire prevention measures (3). In addition, parking and exhibition should be given due attention.

In October 1987, the International Council on Monuments and Sites approved the *Washington Charter* for protecting the ancient urban center of a city and other historical landscapes. According to the charter, the spatial layout and the relationship between the block and its environment must be given special attention. The *Washington Charter* also emphasizes the functions and roles of the blocks in history. This charter differs from the *Venice Charter*, which focuses on the protection of cultural relics.

The *Washington Charter* requires the active participation of the residents in historical urban areas and the improvement in the infrastructure in local areas. Furthermore, residential conditions should be improved, and the protection must be made part of the agenda in the economical and social development of the town.

References

1. Amos Rapoport. *House, Form and Culture*. Prentice Hall, Englewood Cliffs. New Jersey 1966.
2. Besim Hakim. “The Urf and Its Role in Diversifying. The Architecture of Traditional Islamic cities” in *Journal of Architectural and Planning Research*, 11:2, 1994, pp 108-127
3. Bruce Allshop. *A Modern Theory of Architecture*. Routledge and Kegan Paul. London, 1977.
4. Charles Jenks. *The language of Post Modern Architecture*. Rizzoli. New York, 1977.

ҚИШЛОҚЛАРДАГИ АГРОСАНОАТ МАЖМУАЛАРИНИНГ САНИТАР-ГИГИЕНИК ЗОНАЛАРИ ВА МУҲАНДИСЛИК КОММУНИКАЦИЯЛАРИНИНГ МУҲОФАЗА ЗОНАЛАРИДАГИ МЕЪМОРИЙ–РЕЖАВИЙ ВА ЛАНДШАФТ ЕЧИМЛАРИ

Ш.А. Балгаева–катта илмий ходим–изланувчи (СамДАҚИ)

Мазкур мақолада қишлоқлардаги агросаноат мажмуаларининг санитар-гигиеник зоналари ва муҳандислик коммуникацияларининг муҳофаза зоналарини меъморий-режавий ва ландшафт ташиқлаштириш масалалари кўриб чиқилган.

В статье рассмотрены вопросы архитектурно-планировочной и ландшафтной организации санитарно-гигиенических зон сельских агропромышленных комплексов и защитных зон инженерных их коммуникаций.

Аҳолининг яшаш (селитеб) ҳудудларини ҳамда атроф муҳит табиати ва ландшафтини муҳофаза қилишда қишлоқ хўжалик ишлаб чиқариш мажмуалари ва агросаноат объектлари атрофида санитария–ҳимоя яшил зоналарини белгилаш ва уларга амал қилиш муҳим аҳамиятга эга. Агар келажакда қишлоқларда ана шундай фермер хўжаликлари ва ишлаб чиқариш объектларининг ривожланиб боришини эътиборга олсак масаланинг аҳамияти янада ойдинлашади. Қуйидаги жадвалда ана шундай қишлоқ объектлари ва мажмуалари учун белгиланган санитария ҳимоя зоналарининг меъморий ўлчамлари келтирилган [1].

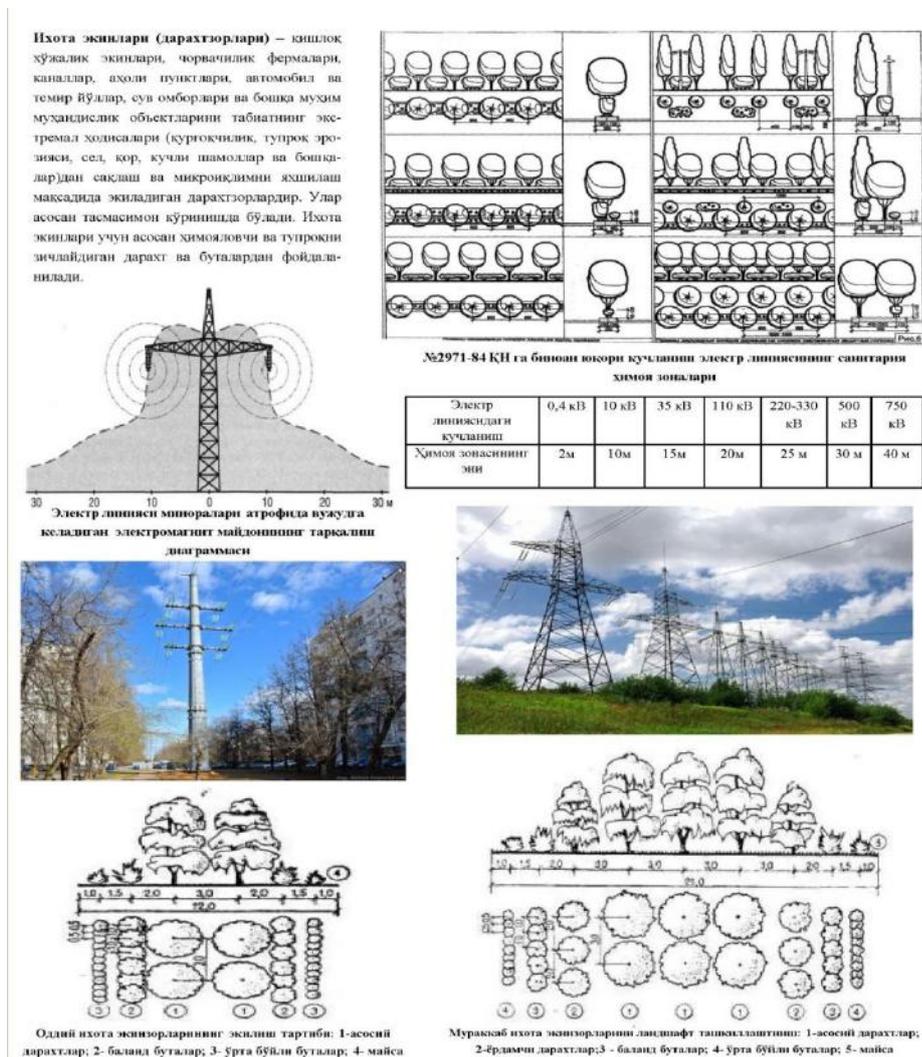
Қишлоқ фермалари, ветеринариялар ва қурилиш материалларини ишлаб чиқариш мажмуалари учун белгиланган санитария ҳимоя яшил зоналари ўлчамлари, метрда

Объектлар	Санитария ҳимоя зонасининг ўлчамлари
Фермалар:	
– от ва қуёнчилик фермалари	100
– қорамол (барча турлари), ушоқмол ва бошқа ҳайвонлар фермалари	300
– паррандачилик фермалари	300
– чўчкачилик фермалари	500
Паррандачилик фабрикалари	1000
Ветеринариялар	200
Қурилиш материалларини ишлаб чиқарувчи иншоотлар:	
– лойдан тайёрловчи корхоналар	100
– оҳак ва бошқа қурилиш материаллари	300
Омборхоналар:	
– минерал ўғитлар	200
– минерал ўғитлар ва ядохимикатлар 20 тоннагача	200
– 20 дан 50 тоннагача	300
– 50 дан 100 тоннагача	400

Белгиланган санитария ҳимоя зоналари ҳудудида атроф–муҳитни муҳофаза қилиш мақсадида экилган махсус ўсимликлардан ташқари ушбу корхоналарга тегишли боғлар, полиз ва бошқа утилитар мақсадларга мўлжалланган экинлар ҳам бўлиши мумкин. Санитария ҳимоя яшил зонасини шакллантириш учун кўп қаторли, тиғис, иложи борича баланд, кенг

шоҳ–шаббали дарахтлар танланади. Ҳимоя зонасининг ички тарафидан тиғис баргли буталар экилади.

Ишлаб чиқариш корхоналарини кўкаламзорлаштиришда чанг, газ ва шўрланишга чидамли ўсимликларни танлашни, мазкур корхонанинг атроф муҳитни ифлослантириш хусусияти ва даражасини ҳам эътиборга олган ҳолда ландшафт ташкиллаштиришни амалга ошириш зарур (1-расм).



Расм 1. Қишлоқ агросаноат мажмуаларининг санитар-гигиеник ва муҳандислик коммуникациялари муҳофаза зоналарини ландшафт ташкиллаштириши

Шуни таъкидлаш зарурки, замонавий қишлоқ аҳоли пунктлари ҳудудлари, айниқса, мустақиллик йилларида қурилатган қишлоқ бинолари, хусусан маъмурий, маданий–маиший, савдо ва турар жой маҳаллалари ҳудудининг ландшафт ечимлари ва дизайни, уларни кўкаламзорлаштириш ва ободонлаштириш усуллари шаҳарларникидан катта фарқ қилмаслиги керак. Агар қишлоқ аҳолисининг турмуш шароити ва ҳаёт фаолиятини шаҳарликлар даражасига яқинлаштириш ва тенглаштириш борасидаги бугунги кун талабларини эътиборга олсак бу масала янада ойдинлашади. Қишлоқ ишлаб чиқариш зоналари (қоракулчилик фермалари, қишлоқ хўжалик маҳсулотларига бошланғич ишлов бериш ва қайта ишлаш корхоналари, тузатиш–механика устахоналари, иссиқхоналар ва буғхоналар, қурилиш, транспорт ва хўжалик корхоналари) ҳудудларини архитекторлар аҳоли

яшайдиган турар жой мавзелари ва янги маҳаллалардан узоқлаштириш, тегишли масофадаги санитария ҳимоя ҳудудларини белгилаш тадбир–чораларини кўришлари зарур. Шунингдек, қишлоқ жойларида ер остидан ўтказилган юқори босимдаги газ қувурлари устидан иморатлар қурилиш ҳам ман этилади. Ушбу қувурларнинг диаметрига боғлиқ ҳолда қувурлар ўтган чизиқлардан 100 дан то 350 метргача масофа қолдириб қурилишларни амалга ошириш мумкин.

Паст босимдаги газ қувурларидан эса 25 метргача масофада қурилишлар қилиш ёки дарахтлар экишга рухсат берилмайди. Қишлоқ жойларидаги агросаноат объектларини улар жойлаш-ган атроф муҳитдан яққол ажралиб қолмаслиги ва уларни ушбу қишлоқ табиатига уйғунлаштириш мақсадида агросаноат ҳудудини тик, яъни фазовий кўкаламзорлатириш тавсия этилади. Бундай экишга тавсия этилаётган ўсимликларнинг газ, тутун, қурумларга чидамлилигини эътиборга олиш ва қишин- ёзин кўм–кўк бўлиб ўсувчи хвой типидagi дарахтларни барглари япроқли бўлган манзаравий ўсимликлар билан контраст усулида биргаликда экиш тавсия қилинади [2].

Шундай қилиб, қишлоқ жойлардаги тезкор ўсиб бораётган хўжалик ва ижтимоий–иқтисодий эҳтиёжларни қондиришга мўлжалланган техник таъминот иншоотлари ва бошқа муҳандислик қурилмаларини қуриш қишлоқ ландшафтининг гўзал масканларини йўқотиш эвазига ва табиат уйғунлигига қарши туришга қаратилмаслиги зарур, аксинча бундай қурилишларнинг ҳам қишлоқ ландшафти ва табиати жозибadorлигини оширишга эришиш лозим. Ўсимликлар тоғ ёмғир оқимлари соҳилларининг ювилиб кетмаслиги ва уларни мустаҳкам ҳолда сақлаш учун ҳам улкан аҳамиятга эгадир. Самарқанд вилоятининг айниқса Ургут, Гўзалкент ва Қўшработ туманлари қишлоқларида бундай тадбирларнинг аҳамияти каттадир. Таъкидлаш зарурки, ўсимликлар қишлоқ жойларидаги тупроқларни сув тошқинларидан ҳимоя қилишнинг муҳим омили ҳамдир.

Шундай қилиб, қишлоқларда агросаноат мажмуаларининг санитар–гигиеник зоналари ва муҳандислик коммуникацияларининг муҳофаза зоналарини меъморий–режавий ва ландшафт ташкиллаштиришда мазкур мақолада келтирилган талаб ва тақлифларни эътиборга олиш қишлоқ агросаноат мажмуалари ва муҳандислик коммуникацияларининг ландшафт ечимларини замонавий эстетик талаблар асосида бажаришга имкон туғдиради.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Виншу И.А. Архитектурно-планировочная организация сельских населенных пунктов.-М.,1996
2. Адилова Л.А. Ландшафтное планирование.-Т.,2007

ТЕМУРИЙЛАР ДАВРИ АТРОФ-МУХИТ ДИЗАЙНИ ВА УНДАГИ“ЧОРБОҒ” УСУЛИ

*Саипова Дилноза Шакасимова, доцент Қосимов О.С.Камолитдин Бехзод номидаги
Миллий рассомлик ва дизайн институти "Дизайн" кафедраси уқитувчиси*

Ландшафтный дизайн в эпохе Тимуридов выделяется среди других садов со своей особенностью. Также стил "Чарбаг". Автор статьи дает конкретных данных о прошлом и объясняет что можно использовать некоторых методов в будущем.

Landscaping in the era Timurids stands out among the other gardens with its feature. Also, the style of "Charbagh." The author gives specific information about the past and what can be explain to use some methods in future.

Тарихдан Амир Темурнинг кучли сиёсатчи, тенгсиз саркарда эканлиги маълум.Бундан ташқари, у давлатни бошқаришда мамлакат мустақиллигига, ободлигига эл-юрт осойишталигига ҳам катта аҳамият берган. Жумладан, мўғул босқинлари оқибатида вайронага айланган Самарқанд, Бухоро, Термиз, Марв, Банокат (Шоҳрухия) каби қадимий шаҳарлар, бирмунча қалъа ва истехкомларни қайта тиклаган. Маълумотларга қараганда,

Соҳибқирон ўзи барпо этган улкан салтанатнинг марказий қисми Мовароуннаҳрни, айниқса, Самарқанд шаҳрини ободонлаштиришга алоҳида эътибор қаратган. Шу ўринда айтиш лозим, Амир Темур ҳар бир зафарли ва қувончли воқеани муҳташам меъморий обида ва боғ барпо этиш билан нишонлаган. Яратган боғларидан бири Чорбоғ булиб, у бошқа боғлардан ажралиб туради.¹

Марказий Осиёда анъанавий ландшафт меъморчилигининг шаклланиши ва ривожланишида Самарқанд шаҳри алоҳида ўрин тутиб келган деб ҳисоблаш мумкин. Ўзининг серунум тупроғи, шифобахш сувлари, юмшоқ иқлими, бой табиати туфайли бундан камида 30-35 минг йил бурун одамлар қарор топган бу макон ўша пайтдан бери узлуксиз аҳоли маскани бўлиб келмоқда. Тарихий давр мобайнида ландшафт тараққиёти юз бериб келмоқда. Чорбоғнинг режалаштиришдаги қоида “Иршад аз-Зра’ а” трактида ифодаланган, Ҳиротда тузилган ва ҳирот қурилишига бош ҳомий Алишер Навоийга бағишланган. Унинг раҳбарлигидаги тавсия этилган чорбоғ тўғрибурчакли, булиб, ёруғлик томонга тўғри ориентир олишган. Уни девор ва қатор тераклар ўраб олган. Асосий ўқ ариқ кенг йўлақлар ва ирмоқлар билан ажратилган. Ҳиёбоннинг ичкарасида тантанавор бино “иморат” қад кўтариб турибди, унинг рўпарасида тош ётқизилган майдон “пешгоҳ” ҳовузлар билан ва саллагулли клумблар жойлашган. Иморатнинг ўзи соя берувчи дарахталар – чинорлар, тут дарахтлари, қайрағочлар билан ўралган, боғнинг асосий ҳудуди майдонларга “чорчманларга” бўлинган. Боғнинг майдончаси геометрик шаклларга– учбурчакли, квадрат, олтибурчакларга ажратилиб, уларда гулзорлар ташкил этилган, ҳиёбонлар бўлиниб, декоратив ва мевали дарахтлар экилган. Дарахтлар, буталар, гулларни ўтказишда чуқур ўйланган тизим қўлланилган. Гулларни танлашда гуллаш вақтининг эътиборга лойиқлигидир - чунки боғларда доимо гуллар очилиб турган.²

Темурийлар боғининг ўзига хос томони (оврупа паркларидан фарқли ўлароқ) – декоратив ва мевали дарахтларнинг бирга қўшилиши, улар на фақат утилитар талабни қондира олишда ва эстетик жиҳатдан ҳам аниқ таърифини топган. Баҳордаги рангларнинг туси ва куздаги япроқлар ранги боғларга ниҳоят такрорланмас тароватни бериб турган. Боғлар баланд деворлар билан айлантириб чиқилган, айрим ҳолда бу девор пахсадан бўлган, аммо кўпинча тўсиқлар меъморчилик анъаналарига оид безатилган. Бурчакларда минорачалар ўрнатилган, улар кузатиш пункти вазифасини бажариб, кўпинча изразца билан қопланган. Асосий марказда баланд ҳашамат билан безатилган пештовокли кириш йўли жойлаштирилган.

Боғларда суғориш тизими ва турли сув мосламалари энг катта ролни ўйнаган. Каналлар, ҳавзалар, ҳовузлар, поғонали шаршаралар маълум бир мунтазам режага бўйсунганлар. Чорбоғ бўйлаб ясси кўп бурчакли ариқларни, марказий ҳиёбонлар қуришда ва ҳовузни уй тўғрисида жойлашган майдончадан ўтказиш тавсия этилган. Ўрта Шарқ эстетикасига дарёлар ва жилғаларнинг бурилиши бегона. Бу ерда шаклнинг тўғрилиги кадрланган. Қоида бўйича ҳовузлар шакли қатъий геометрик – кўптомонлама, айлана, тўғрибурчакли бўлган. Боғларда мевали ва манзарали дарахтлардан ташқари ҳар хил гуллар ва кўкатларга ҳам алоҳида жой ажратилган. Тарихий китоблар уларнинг қуйидаги турлари қайд қилинган: хамиша баҳор, савсани расмий, ханжарий, кўк бинафша, садбар, заъфарон, нарғиз, боғ лоласи, тоғ лоласи, дардари гўш, дардари кокилий, оддий савсан, саҳройи савсаннинг бир неча турлари, оддий шақойиқ, шаббўй, сариқ лола, настарин, бағдодий, қазғо, гули раъно, кўкнор гул, сариқ ёсумон, гули шаш моҳа, нилуфар, каранфулгул, савсани ҳатмий, шаб ва дўстон, чаман афруз ва гултожихўроз кабилар маълум. Бу гуллар шундай тартибда экилганки, бири очилиб тугаса, иккинчиси гуллай бошлаган Бу анъаналар чорбоғ услубидаги

¹ С.Сиддиқов, А.Аҳмедов, Б.Аҳмедов ва бошқалар. “Амир Темур Жаҳон тарихида” Тошкент. “Шарқ”-2001й.

² .Горнизоненко Т.С. Справочник современного ландшафтного дизайна. –Ростов-на-Дону, 2005.

боғлар ечимида муҳим меъморий режавий ва ландшафт тартиботи тарзида кўп асрлар давомида қўлланиб келинган.

Чорбоғлардаги хиёбонлар бош йўл ва сайргоҳ йўлакларнинг икки тарафига қуёш йўналишига қараб соябон дарахтлар ва мавсумий гул тартибига қараб очик ёки ёпиқ кўринишларда бўлган. Очик хиёбонларда дарахт шохлари бир-бирига қўшилиб кетмаган. Ёпиқ хиёбонларда эса, аксинча, дарахтлар ўсиб йўлак устини юқоридан ёпиб қўйган. Натижада бундай хиёбонлар серсоя ва салқин бўлган, йўлак четига қўйилган ўриндикларда ўтириб, хордиқ чиқариб дам олинган. Бош хиёбонлар, ҳовузлар бўйларига супалар ва айвонлар атрофлари, чорбоғ деворлари қошига манзарали дарахтлар, сайргоҳ йўлакчалар ва мевали дарахтлар экилган. Меъморий боғлар ичида икки хил манзарали муҳит: серсоя ёпиқ ва соясиз очик яшил муҳитни кузатиш мумкин. Ёпиқ яшил манзарага, одатда, серсоя хиёбонлар, дарахтзор йўлаклар кирса, очик муҳитга майсазор, бедазорлар, гулзорлар ва чаманзорлар кирган. Ҳар иккала муҳитнинг майдони нисбат жиҳатидан бир-бирига тахминан тенг бўлган. Ёпиқ ва очик муҳитда яшил майдонлар бир-биридан ландшафт, ҳавосининг мусаффолиги, намлиги ва ҳароратига қараб

фарқ қилган, ёпиқ яшил муҳитда ҳаво иссиқлиги сезиларли равишда паст, нисбатан нам, очик яшил муҳитда эса аксинча. Ҳар иккала муҳит микроклими орасидаги ушбу фарқ туфайли боғда ёзнинг жазирама иссиқ кунлари ҳам енгил шабада тўлқини сезилиб турган. Ушбу самара чорбоғ услубидаги Ўрта Осиё боғларига хос бўлиб, серсоя сув ҳавзалари атрофидаги чорпойларда янада сезиларли ва завқли бўлган.

Темурийлар боғининг ўзига хос томонларини кўриб, ҳозирги кунда мустақилликка эришиб шундай боғ яратишга интиламиз, бундай боғлар бизга анъанавий “Чорбоғ” услубидаги шарқона ҳовли ёки боғ мисолида кўз олдимизда намоён бўлади. Бундай боғларда инсонларни дам олишлари учун ижтимоий-маданий ва мевали дарахтлар ва табиат гўзалликларидан баҳраманд бўлишлари учун манзаравийликни эмас, балки табиат гўзаллиги ва тартиботини, инсон ва табиатнинг илоҳий яхлитлиги ҳамда инсоннинг ердаги роли ва мазмунини чуқур билиш ва тушуниш асосида яратиладиган анъанавий “Чорбоғ” услубидаги жаннатий боғ бўлмоғи керак, десак хато қилмаган буламиз.³ Биз Ислом боғларини яратишимиз керак. Бошқа давлатларни курунг, Оврупа, Осиё, Америка давлатлари ушбу ишларда анча илгарилаб кетган. Темурийлар боғларини асосида янгича талкида лойихалаштириш мумкин. Ушбу лойихалар амалга ошса, ёшларимизни тарбиясига, уларни интеллектуал салоҳиятга эга булишида, уз тарихини чуқурроқ англаб етишига, айниқса, аждодларимиз қандай боғлар яратганлиги хақида маълумотларга эга булишида катта рол уйнайди.

САМАРҚАНД ШАҲРИ ТАРИХИЙ МАҲАЛЛА МАРКАЗЛАРИДАГИ ҲОВУЗЛАР ТАВСИФИ

Жонузоқова Г.А., Назарова Д.М. (СамДАҚИ)

В статье рассматривается история возникновения махаллинских центров исторического города Самарканда и о водоём(хауз)ах пристроенных в комплексе гузара.

In clause the history of occurrence maxalla of the centres in historical cities Samarkand and about a reservoir (hauz) ax attached in a complex guzar is considered(examined)

XVI - XIX асрларда Самарқанд маҳалла марказ(гузар)ларидаги кўчалар тарихий шаҳар маҳалла ансамбллари билан бирга яхлит композицион занжир ташкил этган. Бутун шаҳар борлиғи мана шу занжир воситасида яхлит организмдек боғланиб туради ва ягона

³ Шарқ мамлакатларининг боғ-парк саънати Тошкент-2013 Архитектура К.Д.Рахимов, А.С.Уралов

меъморий муҳитни ташкил этади. Уша даврлардаги маҳалла марказларида *масжид* ва *ҳовузлар* асосий ўрин эгаллаганлиги маълум.

Ансамбл иншоотлари дарвоза, пештоқ, айвон, миёнсаройлари орқали кучли шамол оқимини ташкил этишга, кўчаларда ҳовуз ва баланд ўсадиган дарахтлардан фойдаланишга ҳам кенг эътибор берилган. Маҳалла ва қишлоқ ансамблларида ҳовуз марказий ўринни тутиб масжид минора мактаб ва бошқа иншоотларни ўз атрофига мужассамлаштириб туради. Ўрта Осиёнинг қуруқ-иссиқ иқлим шароитида ҳовузлар микроиқлим яратишнинг қулай имконияти ҳисобланган. Узун кўчаларда маҳалла марказлари жойлашган ҳудудларда ҳовузлар тиндирилган ичимлик сув манбаи бўлиши билан бирга микроиқлимни таъминловчи манба ҳам бўлган, ҳовузнинг атрофида тол (ива), терак (тополь), чинор платан), қайрағоч (вяз) ва тут (шелковица) дарахтлари ўтказилиб, супа ва сахнлар ташкил қилинган. Кўча ансамблларида ҳовли ташкил этиш уларнинг жойлашган ўрни, ривожланиш тарихи ва биноларни қуришдан кўзланган мақсад билан чамбарчас боғлиқ. Шунинг учун ҳовузлар, майда баргли дарахтлар ҳам анъанавийлигимизнинг бир тарихи ва маҳсули ҳисобланади.

Шаҳарнинг тарихий ҳудудидаги маҳалла, меъморий ансамбллар жойлашган ҳудудлар, шаҳарсозлик тарихидан маълумки, Самарқанд каби қадимий шаҳарларнинг таркибий кўчалар қисмини туркум-туркум қилиб қурилган жамоат бинолари маҳалла марказлари ва уларнинг атрофини қуршаб олган турар-жой бинолари ташкил этади. Мана шу жамоат бинолари ва маҳалла марказларининг қурилиш услубларида кўчаларнинг маълум қонуниятлари аниқланган. У ҳам бўлса уйғунлашган *кўча муҳит-ансамбли* яратиш санъатидир. Ўрта Осиёнинг қуруқ-иссиқ иқлими энг қадим замонлардан бошлаб шаҳар қурилишида майдон ва кўчаларнинг маълум тарзда шаклланишини тақозо этган. Самарқанд шаҳарсозлиги тарихига назар солганда шу нарса яққол кўринадикки, меъморий ансамбллар тузиш санъати қадимдан тараққий этган бўлиб, XVI XIX асрлардаги шаҳарсозлик санъатида жуда кўплаб янги усулларнинг вужудга келишига туртки бўлган. Айнан шу асрларда бунёд этилган иморатлар ўзининг геометрик шаклланиши, нақшлар ва рангларнинг ишлатилиши, маҳобати жиҳатидан темурийлар даври биноларига нисбатан ўзгача кўринишга эга. Самарқанддаги Даҳбед масжиди, Хавоси, Қўрғонча, Қўшҳовуз, Хон Саид Имом, Фоке Абуллайс меъморий ансамбл-ларининг ички безаклари бунинг ёрқин намунаси ҳисобланади.[5]

Абу Хайр. XIX асрнинг ўрталарида қурилган бўлиб, шаҳарнинг Ғаллаорол кўчаси кенгайган қисмида, Регистон майдонининг шимолида жойлашган. Масжидда мадраса ҳам фаолият юритган ва тиниқ сувга тўлдирилган *ҳовуз* жойлашган. Ҳовузнинг жанубий томонида айвонли чойхона бўлган. Чойхонанинг устунлари бизнинг давримизгача етиб келмаган. У болохонали бўлиб, унда диндор уламолар яшашган. Ҳовузнинг шарқида икки қаватли ҳужралар жойлашган. Ҳовузнинг жанубий қирғоғида супа жойлашган бўлиб, ансамблнинг шимолий қисмида ҳовузга боғланмаган алоҳида таҳоратхона қурилган.

Дари занжир. XVIII аср охирида бунёд этилган ансамбл бўлиб, шаҳарнинг Булунғур кўчаси бўйлаб жойлашган. Бу ансамбл марказида атрофига тераклар экилган *ҳовуз* жойлашган. Ҳовузнинг шимолий ҳамда ғарбий қирғоғида иккита супа қурилган бўлиб, улар ўртасида, яъни ҳовуз ўртасида қайроғочлар ўсган. Супа устини қоплаб олган ток ва айвон сояси ойнадек тиниқ ҳовуз суви ҳамоҳанглигида нафақат мўъжаз архитектура ансамблида, балки атроф муҳит композицион-режавий тузилишида ҳам ажойиб микро-иқлим ҳосил қилган. [1, 2]

Ашур Мухаммад ансамбли XVIII асрнинг охирида қурилган. Ансамбл шаҳарнинг Ютуқ кўчасида жойлашган. Ансамбл қайрағоч билан қопланган катта *ҳовузга* эга.

Фақиҳ Абуллайс Самарқандий ансамбли XIX асрда қурилган. Ансамбл шаҳарнинг Вабосит кўчаси бўйлаб жойлашган. Ҳовли ўртасидан *ариқ* оқиб ўтади. Ансамблнинг

ғарбий қисми доира шаклидаги катта ҳовуз билан туташган. Ундан унча узоқ бўлмаган жойда кичикроқ ҳовуз жойлашган. Катта ҳовуз атрофига тераклар экилган.

Қўрғонча маҳалла ансамбли XIX асрда қурилган. Аҳолининг сўзларига қараганда масжид олдида унча катта бўлмаган квадрат шаклидаги ҳовуз бўлган, афсус у ҳозирги кунгача сақланмаган. Ҳовузнинг жанубий бурчагига ўтқазилган чинор (ҳозир ҳам бор) ўзининг кенг шоҳлари ила сув ва ҳовли юзасини қоплаб турган.

Фотоабд маҳалла ансамбли кўчалар кесишувида жойлашган бўлиб, 1900 йилда қурилган. Мажмуа атрофида ўсган чинор ҳовуз билан унча катта бўлмаган майдонни эгаллаган.

Маданият маҳалла маркази XIX асрда бунёд этилган. Ҳовлида атрофига кейинчалик экилган чинор ва қайроғочлар билан ўралган ҳовуз бўлган. Ички ҳовлини тиниқ зилол сувли ариқ кесиб ўтган. Ариқ маҳалла чойхонасининг ёпиқ хонаси остидан ўтган. Ариқ бўйлаб ва супа четига атиргул ва бошқа бутасимон гуллар экилган бўлиб, улар кишига завқ бағишлаган.

Қўшҳовуз ансамбли қачон қурилганлиги номаълум. Аммо ансамблга кейинчалик қўшилган бинолар XIX асрнинг охири ва XX аср бошларига тўғри келади.

Байрам куни Қўшҳовуз айникса ранг-баранг кўриниш касб этади, бунда чойхона гиламлар билан безалган, дам олувчи одамларнинг ранг-баранг беқасам тўнлари атрофига чинорлар экилган саккиз бурчакли ҳовуз суви ойнасида бетакрор кўриниш касб этган. [3]

Лабигор ансамбли XX аср бошларида қурилган. Ҳовли ўртасида атрофига тераклар экилган ҳовуз жойлашган. Ҳовузнинг шимолий қирғоғига устини ток қоплаган супа қурилган.

Ходи Сафои Валий маҳалла ансамбли XIX асрда қурилган бўлиб, кабрстонга туташган. Бу ансамбл таркибида одатдагидек бир эмас балки учта ҳовуз бўлган. Улардан фақатгина биттаси энг каттаси сақланиб қолган. Ансамбл кўрикчиларининг гапларига қараганда, бу ҳовуз ўртада жойлашган бўлиб, атрофига тераклар ўтқазилган, икки кичикроқ ҳовузлар атрофида қайроғочлар ўсган. Барча ҳовузларнинг шимолий томонида устини ток қоплаган супалар бўлган. Ўртада жойлашган учинчи ҳовузнинг супаси шийпон остида жойлашган.

Дахбедий маҳалла масжид ансамбли XX асрнинг бошида бунёд этилган. Атрофида бинолар жойлашган доирасимон ҳовуз бу ансамблнинг характерли томонини ташкил этади. Ҳовуз атрофига зич экилган қайроғочлар кўча композициясини яқунлайди. Афсус, бу ҳовуз бизгача етиб келмаган, ҳозирда эса масжид ҳовлисида майдагина ҳовузча мавжуд.

Мулло Қосим маҳалласи XX асрда қурилган бўлиб кўча ва майдонларга боғланмасдан ўзи мустақил ансамбл сифатида бунёд этилган. Қарама-қарши томонида эса ҳовуз ва ҳужралар жойлашган.

Бунда кичик шаклларнинг аҳамияти катта: ҳовуз атрофида устига яшил баргли гуллар соя ташлаб турган иккита супа, масжидга олиб борувчи ажойиб нақшланган зиналар, супалар орасидаги шоҳлари ила ҳовлининг бутун очик юзасини қоплаган чинор бунга мисол бўлади. [5]

Адабиётлар

1. *Кочедамов В.И. Городские водоёмы Бухары и Самарканда.* – Архитектурное наследство, 8, М., 1957 стр. 165-186.
2. *Бутов П.И. К вопросу о водоснабжении г. Самарканда.* – М.-Л., САОГИЗ, 1932, 64 стр.
3. *Самарқанд тарихи.* Қадим даврдан то Улуғ октябрь Социалистик революциясигача. 1-том. *И.М.Мўминов таҳрири остида.* Тошкент, 1971.

4. Султанов Дамир. “Самарқанд шаҳри тарихий кўчаларининг илмий-лойиҳавий ечимлари. Даҳбед кўчаси мисолида.” номли магистрлик диссертациясидан. 58-68 б.

ПРИРОДА – СОЗИДАТЕЛЬ АРХИТЕКТУРЫ
Ст. преподаватель кафедры КХАЛТЭ- Суванкулова Ф.Ф.
ассистент кафедры КХАЛТЭ-Адилова Д.С., Бокиева Н.С.

Аннотация. *Статья посвящена взаимосвязи и влиянию природы на архитектуру. Природа и люди строят по одним и тем же законам, соблюдая принцип экономии материала и подбирая для создаваемых систем оптимальные конструктивные решения (перераспределение нагрузки, устойчивость, экономию материала, энергии).*

The article is discussing impact of nature to architecture. People and nature are using the same rules in construction, concerning to save material recourses and finding optimal constructive solutions (distribution of strength, stability, saving materials and energy).

Бу мақолада табиат ва архитектура ўртасидаги боғлиқлик акс эттирилган. Яратилаётган тизимда иқтисодий тежаши, қулай конструктив ечимни топиши, инсон ва табиатнинг асосий принципи ва қонунидир.

Строитель, архитектор, художник, философ, геолог, экономист, физик - и это лишь малая часть специалистов, причастных к возведению наших городов. Но есть еще один создатель, о котором никогда нельзя забывать - природа.

Природа и люди строят по одним и тем же законам, соблюдая принцип экономии материала и подбирая для создаваемых систем оптимальные конструктивные решения (перераспределение нагрузки, устойчивость, экономию материала, энергии)(1).

Науку, занимающуюся изучением строения и функционирования живых организмов, чтобы использовать это для решения инженерных задач, создания новых приборов и механизмов, называют бионикой (от греческого *bios* «жизнь»). Этот термин впервые прозвучал 13 сентября 1960 г. в Дайтоне на американском национальном симпозиуме «Живые прототипы - ключ к новой технике» и обозначил новое научное направление, возникшее на стыке биологии и инженерного искусства. Праотцом бионики считается Леонардо да Винчи. Его чертежи и схемы летательных аппаратов основаны на строении крыла птицы.

Архитекторов, кроме технических задач, интересуют формы живых организмов, красота этих форм, система их организации в пространстве биосферы. (3).

Правда, и ранее зодчие обращались за помощью к живой природе. Архитектурная бионика - новое явление в архитектурной науке и практике. Это поиск новых, функционально оправданных архитектурных форм, отличающихся красотой и гармонией, создание новых рациональных конструкций с одновременным использованием удивительных свойств строительного материала живой природы, формирование гармоничного ее единства с архитектурой.

Уже сейчас сказывается влияние на архитектуру бионических тенденций. На мировой арене появляются здания, напоминающие формы живой природы, конструкции, построенные по типу природных конструкций. В конструкциях, построенных на непрерывных, изгибающихся поверхностях, получивших название оболочек-скорлуп, большое значение имеет геометрия формы. Листья растений, лепестки цветов, раковины моллюсков изгибаются, закручиваются специально для того, чтобы повысить прочность и жесткость формы. Легкость и прочность - основной лозунг современного конструирования. В большой мере этому удовлетворяют вантовые, тросовые конструкции, работающие на растяжение. (2).

Архитектурно-бионическая наука, наряду с разработкой фундаментальных направлений - теории и методологии, ориентируется на решение практических задач архитектуры.

Ученые предлагают легкие складывающиеся конструкции, которым на время транспортировки придается компактная форма и которые на месте могут быстро превращаться в жилые ячейки, столовые, клубные и производственные помещения.

Аналогом этой конструкции служат плоские, «плавающие» кости животных, соединенные между собой не шарнирами, а планками и мышцами, складывающиеся листья растений - манжетки клена, бука и т. д.

На одном из заводов бывшего Советского Союза смонтирован опытный образец фрагмента одного из таких видов конструкций, образующих складчатое покрытие.

Такие конструкции могут применяться для сооружений больших и малых пролетов: стадионов, выставочных павильонов, климатронов, кафе, ресторанов, концертных залов, манежей, танцплощадок, оранжерей, парников, складских помещений и т. д. Весьма эффективное направление их применения - на случай сезонного или временного использования сооружений - пионерских и туристических лагерей, складских помещений во время уборки урожая и т. д.

Легкость такого типа сооружений, отсутствие необходимости возводить фундаменты (достаточно укладки плит в качестве основания или одного уплотнения грунта), мобильность позволяют использовать их без опасности уничтожения природы в заповедных, курортных зонах.

На основе трансформируемых конструкций намечается моделирование таких, которые автоматически регулируют микроклимат помещений. Представим себе крытый стадион, ресторан, бассейн. В дождливую погоду кровля их наглухо прикрыта. Но вот стало пригревать солнце, подул легкий теплый ветерок, и элементы кровли, подобно лепесткам цветка, автоматически начали постепенно раскрываться. Во Франции построены по такому принципу в различных городах на основе использования автоматики ряд типовых бассейнов.

И еще одна весьма актуальная область архитектурной бионики - стандарты живой природы, принципы построения которых, и технология сборки могли бы быть с успехом использованы в нашем индустриальном строительстве. Пока что у нас в основном применяется прямоугольный стандартный элемент, который в своих очертаниях не может дать ничего больше, кроме прямоугольных коробчатых архитектурных форм. Одна из причин однообразия массовой застройки жилых комплексов связана именно с применением прямоугольных стандартных элементов к тому же плохим пропорций.

Природа оперирует относительно небольшим количеством типов элементов, но она умело комбинирует ими, создавая большое разнообразие форм. Поле, покрытое «типовыми элементами» - маками, не создает впечатление унылости и однообразия.

Связь с живой природой - это не преходящая мода, не временное течение в архитектуре, а ее сегодняшний и завтрашний день.

Литературы.

1. Лебедев Ю.С. Строительная техника природы. - Декоративное искусство, М., 1966,
2. Лебедев Ю.С. Бионический метод в архитектуре. - Архитектура М., 1970, 3. Лебедев Ю.С., Вознесенский С.Б., Гоциридзе О.А. От биологических структур к архитектуре. М., Знание, 1971.

ТАРИХИЙ ОБИДАЛАРНИ ЯХЛИТ РЕСТАВРАЦИЯ ҚИЛИШ УСУЛИ. т.ф.н. доц. Рахимов А.Р. , асс. А.Меликулов. (СамДАҚИ)

Аннотация. *Тарихий обидаларни таъмирлашдан мақсад, уларнинг маданий-тарихий ролини ва бадий қадриятларини рўёбга чиқарилиши.*

Annotation. *The purpose of renovation of historical monuments, and the realization of the role of the cultural – historical and artistic values.*

Аннотация. *Цель обновления исторических памятников, а также осознание роли культурно – исторического и художественных ценностей.*

Маълумки, ҳар қандай тарихий обидадан ўз вақтида вазифасига кўра фойдаланилган, кейинчалик сақлаб келинган, бузилган бўлса тuzатилган; баъзан қайта тикланган. қадимда тарихийлик хиссиёти ривож топмаган эди. Тарихий обидаларни қайта қуришда кўпчилик усталар эскисини бузиб, янгисини қуришган. Баъзан эски қурилиш ашёси сифатида ҳам фойдаланилган.

Меъморий ёдгорликларни сақлаш кейинги пайтларда оммавий тус олди. Биноларни қайта қуришдан олдин уларни хусусиятига қаратиладиган асосий эътибор шундан иборатки, бунда янги вазифалар назарда тутилган ҳолда биноларни қайта ишлаш пайтида уларнинг олдинги қиёфаси мумкин қадар сақланиб қолиши бирдан бир жиддий мақсад қилиб қўйилади. Асрлар ўтиши билан асори-атикалар эскиради ва бузила бошлади. Шунинг учун ҳам уларни таъмирлашга тўғри келади.

Ҳар қандай таъмирлашдан кўзда тутиладиган умумий мақсад меъморчилик асарининг маданий-тарихий ролини ҳамда аҳамиятини аниқлаш ва тасдиқлаш, шунингдек, уларнинг бадий қадриятларини рўёбга чиқаришдан иборатдир.

Самарқанд шаҳрида бетакрор ҳисобланмиш “Регистон”, “Шоҳи-Зинда”, “Тўри-Амир”, “Биби-Хоним”, “Ҳазрати - Ҳизр”, “Рухобод” каби меъморий обидалар бор. Мустақилликка эришганимиздан сунг, бу меъморий обидаларнинг барчасида таъмирлаш ишлари олиб борилди.

2016йил бошидан Рухобод мақбарасида галдаги яхлит реконструкция ишлари олиб борилмоқда.

Рухобод-мажозий номи, аслида аллома авлиё шайх Бурхониддин Соғаржий (Соғарж-Самарқанд яқинидаги қадимий кент) мақбараси. Амир Темур салтанатининг дастлабки даврида (14 асрнинг 70-йиллари) шаҳар Арки (кўк сарой, бўстон сарой, Нуриддин Басир мақбараси) томонидан жанубдаги Тошқўрғон-чақар (Кичик Оксарой, Мухаммад Султон меъморий мажмуи, ҳозирги Амир Темур мақбараси) орасини боғловчи машхур Шохрух-Шох кўчани очиш ва тартибга солиш давомида юзага чиққан Соғаржий қабрига боғлаб, махобатли баланд мақбара тикланди. Амир Темур мақбара таъминоти учун махсус вақфнома (қуйиб кетган вақфнома қолдиқлари таржимаси Ўзбекистон давлат архивида сақланмоқда) чиқарган. Ундан маълум бўлишича, мақбара ва ёнидаги боғ йирик даромад манбаи бўлган. Мақбара сиртига сиркор безак деярли берилмаган, унга ҳашаматли пештоқ ҳам қилинмаган. Фасадлари арзимас деталлари билан бир-биридан фарқ қилади. Бир вақтлари мақбаранинг ичига кириш учун учта эшик бўлган, жанубий фасаддаги ажойиб ўймакор эшиги кейинчалик беркитиб қўйилган, шу сабабли уни мақбаранинг ичидагини кўрса бўлади.

Иккинчи эшиги шимолий фасадда бўлиб, у ҳам беркитиб қўйилган. Ғарбий фасаддаги учинчи ўймакор эшик эса, анча янги бўлиб, XIX асрда Самарқанд ҳокими Музаффархон замонида қурилган.

Мақбаранинг ички кенглиги ва катталиги, безакларининг сифолиги билан хайратда қолдиради. Поли ғишт бўлиб, бир неча сағана сақланиб қолган, сағаналари ганч сувоқ қилинган.

Бирвақтлар бу сағаналарнинг қопламаси сирти зарҳал берилган нафис сиркорпарчин бўлган ҳозир баъзи сағаналардагина парчин бўлақлари сақланиб қолган. Бинонинг квадрат қисмианча баланд бўлиб, деворлари ганч сувоқ қилинган, ҳар бирининг ўртасида равоқнусха тоқча бор. Девор изораси бинонинг ҳажми катталигига мос бўлиб, баландлиги икки метрча. Изорага сирли безак берилмаган олти қиррали сополдан қоплама қилинган. Чорафзалидаложувардсиранчатежабқўлланилган. Гумбаз олти равоққа таяниб туради.

Мақбара ичига дарчалардан ёруғлик тушади. Баланд дарчалар туфайли яхши ёритилган гумбаз бинойи ва муаззам туюлади.

1907-йилдаги zilzila обидага катта зара ретказган. Ўшанда гумбаз қаттиқ шикастланган ва деворлари бир неча ердан дарз кетган эди.

Олти юз йилдавомидааста-секинхосилбўлганқатламтуфайлимақбарабир ярим метрчақўшилибкетган.Ҳозир у қатламдантозаланди. Мақбаранингичивагумбази реставрация қилинди, Саккиз ёқли асоси мустаҳкамланди. Мақбарани умумий мустаҳкамлашишлари ҳам олиб борилмоқда. XV асрда мақбарадан Гўри Амиргача тош йўл бўлган. Буйўл иккалаёқасидагитарвақайлабўсгандарахтлартуфайли, ёзнинг жазирама иссиғида ҳам оромбахш салқин бўлган, Ўртаасркитобларидабуйўлшохрохдеган ном биланмаълум. XIX асрдаМузаффархонвақтидамақбараолдигабир комплекс иморатлартушган. Шу жумладанмасжидбилан минора ва дарвозахона қурилган. Замонанинг зайли билан иморатлар йўқ бўлиб кетган мақбарадан жануб томонда сал наридадарвозахонабилан минора сақланиб қолган. Амм ономаълум меъморнинг ижоди-бунёдкор халқ санъатининг ажойиб ёдгорлиги муаззам Рухобод XIV асрдан буён савлат тўкиб турибди. Мақбара содда равшанлигитаъсирлигибиланкишинихайратдақолдиради. Меъёрибиланберилганбезак-нақшларэсабумаҳобатлиобиданиянадакўркамқилган.

Бўлак-бўлак қилиб таъмирлашдан фарқли ўлароқ яхлит таъмирлаш, гарчи ҳамма вақт ҳам мутлақ аниқ маълумотларга таянмасда, иншоотнинг қадимий хусусиятларини тўлиқ очиш, меъморчилик тарихининг ёдгорлиги сифатида унинг жиддий хусусиятларини аниқлашни ўз олдига мақсад қилиб қўяди. Бундай ҳолатда иш бир қадар мураккаб тус олади, ўзида консервация ва бўлак-бўлак қилиб таъмирлаш элементлари билан бир қаторда, шунингдек, барча бевосита ва билвосита маълумотларни жалб этиш орқали йўқолиб кетган қисмларни ҳам тиклашни мужассамлаштиради. Бундай усул қоида эмас, балки мустасно бўлиб, қатъиян чекланган ҳолатлардагина амалга оширилиши мумкин. Шунинг учун ҳам зарур маълумотларнинг аксарият қисми мавжуд бўлган тақдирдагина тиклашга эришилади.

Меъморийкўриниши яқка тартибдаги хусусиятга эга бўлган, деталлари эса юксак маҳорат билан бажарилган ёдгорликларда ўхшашликлар яшаш ва тузилишни бузиш номақбул иш ҳисобланади.

Яхлит таъмирлашда иншоотнинг қадимий хусусиятларини мумкин қадар тўла очиш, меъморчилик тарихининг ёдгорлик сифатида унинг муҳим хусусиятларини аниқлаш асосий мақсад қилиб қўйилади.

Мақбара биноси ҳозир шаҳар маркази томонидан кўзга ташланади, галдаги реконструкция давомида мақбара атрофида кейинги давр бинолари бузиб ташланди, натижада мақбара қадди-қоматини яққол кўрсатди.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Толипова Н.З. «Биноваиншоотларреставрацияси», маърузаматни, ТАСИ, 2010.
2. Х. Пўлатов, А.Уролов «Архитектура ёдгорликларинитаъмирлашва қайтақуриш» ўқувқўлланмаТошкент 2002.
3. СамиговН.А , Рахмонов А.Р вабошқалар «Биноваиншоотларни консервациялаш» ўқувқўлланма 2003.
4. Х.Ш.Пўлатов «Ўзбекистон архитектура ёдгорликлари» ўқув қўлланма 2003.

ВОЗРОЖДЕНИЕ ИСТОРИЧЕСКИХ ЗОН ГОРОДА САМАРКАНДА В АРХИТЕКТУРНОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ САМГАСИ

Юлдашева М.К., Ибрагимов Н.Х. (СамГАСИ)

В статье рассматривается опыт проектирования и возрождения исторических памятников архитектуры, которые развиваясь создают структурную единицу жилых кварталов, гузаров и серебряные ряды города Самарканда.

The paper considers the history of establishing neighborhoods “guzars and mahallas” which by developing create structural unit of residential quarters where silver lines of crafts men of the Samarkand city were revealed.

Многолетние исследования исторических памятников города Самарканда, а также использование системного подхода в решение поставленных задач, позволили осознать и определить следующие основные приоритеты в сохранении и реабилитации исторического центра города Самарканда.

Развитие городов и городской жизни одна из важных сторон истории общества, его производительных сил и производственных отношений, его материальной и духовной культуры.

Самарканд -город великого Амира Темура, это некогда существовавшее царство галубых куполов в золотом окружении. В мареве каркасных построек, покрытые самана – глиняной штукатуркой, с плоскими крышами, с отдельными выпуклостями кирпичных куполов и сводов. С вознесенными айванами квартальных центров, со стройными невысокими минаретами в отражении прохлады хаузов, охраняемых вековыми деревьями.

Кафедра "Архитектурное проектирование" на протяжении многих лет занимается этой проблемой, возрождением и сохранением исторических памятников архитектуры. Яркими примерами являются дипломные работы:

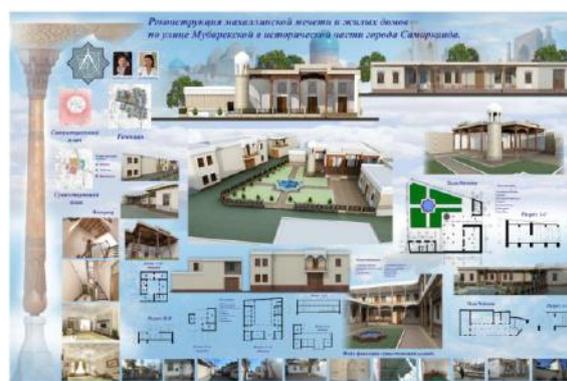
В работе изучив исторические материалы, сделаны проектные



Реконструкция исторической части города Самарканда в районе Рухабад и Гур-Эмир, автор Редькин Феликс



Гостиница на 150 мест вблизи комплекса Имам аль-Бухарий, автор Сохибназаров Т..



Реконструкция махаллинской мечети и жилых домов по улице Мубарекской в исторической части города Самарканда, автор Шапилова Х.

предложения по реконструкции жилых домов, разработка Чайханы на 50 мест и благоустройства этой территории с малыми архитектурными формами.

В работе предложена гостиница для паломников, где предусмотрены все традиционные условия для проведения намаза и отдыха проживающих. Архитектурный образ решен с учетом национальных элементов которые присутствуют в комплексе Имам аль-Бухарий.

Многолетние исследования исторических зон Самарканда, а также использование системного подхода в решение поставленных задач, позволили осознать и определить следующие основные приоритеты в сохранении и реабилитации исторического центра Самарканда. Все это способствует возвращению эстетических ценностей, и реабилитации



исторического центра Самарканда как произведения градостроительного искусства. Эта работа, несомненно требует провести реконструкцию махаллинской мечети и жилых домов по улице Мубаракской, которая располагается в исторической части города Самарканда. В данное время мечеть и близлежащие жилые дома подлежащие к реконструкции были взяты за основу дипломного проекта. Махаллинская мечеть в данное время бездействует, так как нет

условий для проведения (намазов). По заданию управления «Охраны и сохранения памятников архитектуры » проделали обмеры этого проекта. В проекте мечети была проведена полнейшая реконструкция фасадов и перепланировка его подсобных помещений (комната муллы, тахаратхана и др).



Сегодня условия строительства во многом изменились. Развитие техники, рост материального благосостояния населения, новые строительные материалы для жилья. Стали привычными остекление и отопление, коммунальные удобства и централизованная подача воды. Отпала необходимость строгой ориентации жилых помещений по сторонам света. Иными словами, стали более обширными возможности учета неблагоприятных воздействий климата. Однако и сегодня в жилище Узбекистана без труда

можно обнаружить характерные признаки традиций – замкнутость, наличие айванов и террас летних кухонь и др. По прежнему сохранились функции двора, как своеобразна сама

структура функциональных связей между различными жилыми помещениями все эти особенности можно обнаружить в любом доме, построенном самими жильцами.

Предложенные нами крытые переходы и галереи обладают величиим и царственностью исторической улицы. Формы жилых и общественных здания были строгими и лаконичными, безупречная конструкция проявляло всю свою смелость, элементарное геометрия дисциплинирует проживающих на этом участке. В плане это прямоугольный комплекс с единой осью, на которую ориентируется все проектируемые и существующие объекты(жилые дома, караван сарай – гостиница, магазины, мастерские и т.д.). на их крышах и террасах выстраиваются ряд маленьких и не больших куполов, затенённые аркадами зеленых карманов и дворов.

Данная работа связана с проблемой использования традиций и существующего жилого фонда в разработке новой планировочной структуры домовладения и комплекса его помещений.

В проекте присутствуют образцы некоторых домов традиционной застройки узбекского жилища, дворовые фасады, где используются колонны и архитектура фасадов с многовековыми традициями. Таким образом, мы сделали реконструкцию жилого дома в рамках существующей застройки, площадь помещений и общего двора остаются в тех же размерах. Внешний облик дома содержит в себе приемов традиций национальной архитектуры Самарканда.

Следует отметить выполненные дипломные работы студентами СамГАСИ отмечены на международных смотрах-конкурсах "Лучшие дипломные работы года", дипломами 1-2 степеней. Имеют научную и практическую ценность.

ЗНАЧЕНИЕ МОДЕРНИЗАЦИИ И ДИЗАЙНА ПЕШЕХОДНЫХ ПРОСТРАНСТВ ГОРОДА

Магистрант Ташова Н.Р. (ТАСИ), Доцент Ветлугина А.В. (ТАСИ)

Аннотация. В статье говорится о значении формирования и модернизации пешеходных пространств города, способствующих созданию благоприятной экологической ситуации.

Аннотацияси. Уйбу мақолада шаҳардаги йўловчилар муҳитини шакиллантириши ва модернизациясининг аҳамияти экологик жараёни ёқимли таъсирини яратиш тўғрисида айтиб ўтилган.

Annotation. The article is about the meaning of creation and modernization of the walking spaces of the city, activating to the creation of favorable ecological situation.

В современном градостроительстве и архитектуре, резко отличающихся от зодчества прошлого столетия, большое значение имеют различные аспекты, такие как влияние научно-технического прогресса, появление новых технологий, а также изменившиеся социально-экономические условия.

Процессы урбанизации привели к большому числу крупных городов, которые, концентрируя немалые возможности для развития и достижений, стали наиболее удобной формой расселения. Однако, несмотря на многочисленные положительные стороны урбанизации, крупные города имеют ряд отрицательных черт, связанных с перенаселением, уплотнением застройки, транспортными, социальными и значительными экологическими проблемами. Мобильность населения, повышение информационного потенциала обуславливают динамичность, усложнение планировочной структуры и возникновение противоречий между исторически сложившейся планировкой и современными требованиями. Безусловно, наибольшую актуальность в данных условиях приобретает качественная экореконструкция пространства города - формирование экологической инфраструктуры (системы зеленых насаждений и акваторий населенного пункта).

Однако, создание и реконструкция озелененных пешеходных пространств в городах значимо не только с точки зрения экологии, но и социологии и эстетики. Как правило, территории парков, садов, набережных, бульваров, площадей позиционируются как открытые общественные пешеходные пространства, которые в сочетании с застройкой, как исторической, так и современной формируют эстетическое восприятие города. Окружающая среда влияет на человека, и может вызывать различные чувства, как положительные, радостные, так и отрицательные, дискомфортные. Модернизация открытых общественных пространств как среды для развития культурно-туристических районов города и мест проведения досуга придает положительный импульс жизни во многих городах, создает более широкие возможности для жителей. Известно множество примеров в градостроительной практике когда реабилитация природных элементов в структуре города, модернизация скверов, площадей, пешеходных пространств, создание новых современных объектов ландшафтной архитектуры дает положительный эффект и способствует формированию благоприятной среды для жителей.

В Ташкенте после недавней модернизации набережная канала Анхор вновь стала особо популярным местом для горожан, в район добавляется поток отдыхающих, особенно с приходом жаркого сезона.



При реконструкции Барселоны, в рамках различных мероприятий по перестройке, много внимания было уделено формированию общественных пространств, модернизации скверов и парков, преобразению прибрежной полосы, ставшей впоследствии огромной зоной отдыха. Таким образом, определение города как «совокупности общественных пространств», способствовало развитию Барселоны и притоку туристов в город.



Восстановленный канал Чхонгечхон в г. Сеуле.

Интересен опыт города Сеула, где при сносе магистрали получилось очень востребованное горожанами и туристами общественное пространство вдоль канала Чхонгечхон. Для Сеула – мегаполиса с большим количеством небоскребов и огромного количества жителей, имеющего транспортные проблемы, проект восстановления канала и пешеходной зоны в центре города, безусловно, роскошь, однако этот, на первый взгляд, утопичный проект оказался экономически выгодным. Созданные новые тематические маршруты, парк камней, пространство для современных художников, репродукции работ художников, а также изменившаяся благоприятная экологическая ситуация в данном районе способствовала более активному заселению окрестностей, повышению цен на землю и стимулированию деловой активности в районе.

Безусловно, эстетика пешеходных пространств играет большую роль в имиджевой составляющей города. Кроме того, большое значение имеет и социальный фактор – безопасный и привлекательный город становится объектом гордости для жителей.

Сегодня во многих городах еще предстоит решить задачи формирования и ландшафтной реконструкции территорий пешеходных пространств, для чего необходимо формировать градостроительные концепции, с учетом, как мировых тенденций, так и существующих местных традиций регионов.

ТОПИАР ФИГУРАЛАР ЯРАТИШ УСЛУБЛАРИ

Жонузаков А.Э., , Ўроқов О.Х. (СамДАҚИ)

В этой статье описывается об истории возникновения топиарного искусства, о некоторых методах создания топиарных фигур и о декоративных растениях применяемых в этом.

In this clause is described about a history of occurrence topiarius of art, about some methods of creation topiarius of figures and about decorative plants trening in it.

Замонавий ландшафт дизайнида топиар фигуралар жуда оммабоп бўлган. Уларни шахар парк худуди ва хусусий боғлар ва ҳовлиларда учратиш мумкин. Чунки топиарга ҳечким бепарво бўлмайти. Улар ҳамма вақт кичикдан то катталаргача ўткинчилар нигоҳларини ўзига тортаверади.

Ўсимликларни кузаш санъатининг жуда қадимийлиги, шунингдек, унинг турли мамлакатларда мавжуд бўлганлиги ва ривожланганлигини ҳисобга олган ҳолда, тахмин қилиш мумкинки, у мавжуд бўлган барча даврлар давомида турли йўналишлар вужудга келган.

Умуман хоҳлаган ўсимликларга сунъий шакл бериш топиар санъатига тааллуқлидур. Топиар фигураларнинг қатъий таснифланиши мавжуд бўлмаса-да, аммо уларни шакли ва кузаш техникаси бўйича қуйидаги турларга бўлиш мумкин: *мумтоз (классик), каркасли, «грин арт», Европача стил* ва ҳ.к. ушбу техникалардан, қоида бўйича топиар фигураларни



бута ва ўтсимон ўсимликлардан яратиш учун фойдаланилади, шу билан биргаликда дарахтлардан яратиладиган топиар ҳам бор, аммо улар учун бошқа техникалар қўлланилади.

Мумтоз техника

Биз азалдан, яъни бундан 2000 йил, балки ундан ҳам олдин қўллаб келинаётган техникани мумтоз (классик) техника деб, атаймиз. Бу техниканинг моҳияти ўстирилган, вояга етган буталарни шакллантириш ва кузашдан иборат.

Буталарни беш ёшига етгандан кейин

шакллантиришни бошлаш мумкин. Жиддий геометрик шакллар(куб, шар, конус, цилиндр)ни яратиш учун: арқон (йўғон ип), ёғоч рейка, белгилаш учун буёқ ёки бўр, ленталар (спирал шакллар учун) каби содда мосламалар ишлатилади.

Ёғоч рейка ёки тортилган арқон бўлаги бутанинг кузалишида йўналтирувчи ролини ўйнайди. Кузашдан кейин рейкалар олиб ташланади ва кейинчалик ўсиб кетган, шаклдан чиқиб турган новдалар кесилади. Баъзида бу техникада шохларни сиқиб боғлаш ҳам қўлланади.

Мураккаброқ шаклларни эса, мис.учун бир-бирининг устида турган геометрик фигуралар ёки ҳайвонлар, қушларни “кўзда чамалаб” кузашнинг фақат устакор боғбонларгина уддасидан чиқиши мумкин, чунки уларнинг ҳар бир ҳаракати, ҳамда кўз ўлчови ёд бўлиб кетган. Мураккаб фигураларни шакллантиришга узоқ вақт керак бўлади, улар охириги кўринишини олгунча 5-7 йил кетиши мумкин.

Кейинги йилларда пайванд билан биргаликда кузаш урф бўлмоқда. Натижада ғаройиб композициялар пайдо бўлмоқда. Мис. учун, битта танада игнабаргли ёки япалоқбаргли турли ўлчам ва тусдаги шарлар бўлиши мумкин. Пайванддан фойдаланган ҳолда геометрик шакллар билан ҳамоҳангаликда мажнунсимон шаклларни яратиш мумкин, бу эса ўзгача кўринади [1].

Каркасли топиарлар



Агар тарихни эсласак, XVIII аср охири – XIXаср бошида топиар санъати бироз унутишдан сўнг яна ўзининг оммавийлигига эга бўла бошлади. Аммо, ҳаёт суръатининг жадаллашуви ўзининг талабларини қўя бошлади. Кўпйиллик шаклланиши билан характерланадиган (баъзан 7 йилгача) кузашнинг мумтоз техникаси бу санъат билан шуғулланадиган мутахассисларни қониқтирмай қўйди. Шунинг учун, тахм. XIX аср бошида металл сим асос ёрдамида шакллантириладиган янги усул пайдо бўлди. Бу кашфиёт америкаликларда ёзиб қолдирилгани учун

уни “америка топиари” ёки “янги топиар” деб атала бошланди.

Каркасли топиар нисбатан қисқа муддатда ўз натижасини беради ва ўсимликларни кузашда касбий кўникмалар талаб қилинмайди, ҳатто буни бу соҳага қизиққан барча ҳавоскор ҳам уддалай олади. Шу туфайли топиар фигуралар аввал фақат оқсуякларга фойдаланиш мумкин бўлган бўлса, энди кўплаб ҳавоскор-боғбонлар ҳам унга осон эришмоқдалар, шунинг учун каркасли техника дунё бўйича жуда тез тарқалди

Каркасли техника қуйидагилардан ташкил топади:



1. Ўсаётган ёш бутага симли каркас «кийгизилади» ва ерга мустаҳкамланади.
2. Бутанинг ўсиши ҳисобга олинган ҳолда унинг шохалари ҳали «тўлдирилмаган» шакл қисми, мис.учун панжалар ёки думга йўналтирилади.
3. Ўсаётган бута новдалари шаклдан чиқиб ўса бошласа, улар кузалади.
4. Шундан кейин ўсимлик каркасининг ичини тўлиқ эгалласа, уни ечиб олиб , бошқа ўсимлик учун тақрорий

фойдаланиш мумкин.

Натижада чин топиар пайдо бўладики, уни каркассиз, анъанавий яратилганидан фарқлаш қийин кечади [2].

Тўлдиргичи бўлган каркасли топиар ёки «Грин Арт»

Бу техника секин ўсувчи шамшод (самшит) ёки бошқа бутанинг ўсишини кутмасдан ўзининг қўллари билан янада тезроқ топиар яратадиганлар учун мўлжалланган бўлиб, уни «Грин Арт» деб атайдилар.

1-вариант. Бу ерда ҳам каркас ишлатилади, аммо у тўлдириш осон бўлиши учун таркибий қисмларга бўлинган. Ички ҳажм сфагнум мохи билан тиғис қилиб тўлдирилади ва яшил фигура тайёр! Вақт ўтиши билан уни кузаб туриш керак бўлади.

Сфагнум ўса бошлаган сари аста-секин каркасни ёпа боради ва каркас кўринмай қолади. Натижада, кўриниши ва пайпаслаганда текстураси жозибador яшил скульптура ҳосил бўлади.

2-вариант. Биринчи вариантда сфагнум мустақил элемент сифатида фойдаланилди. Агар унга торф қўшилса, бошқа ўсимликлар, мис.учун: ерёпар гулловчилар, бирйиллик ва кўпйиллик ўтсимонлар, суккулент тирмашувчи ўсимликлар учун аъло даражадаги асос (субстрат) ҳосил бўлади. Унда топиар ўзига хос гулзорга айланади.

3 вариант. Бу вариант янада осон, унинг учун тўлдирувчи ҳам керак бўлмайди, симли каркас керакли жойда ўрнатилади. Унинг яқинида, бевосита ерга ёки тувакка ўрмаловчи ўсимлик, лиана ўтқазилади. У ўзининг новдалари билан каркасининг барча қисмини ўраб олади. Агар новдалари ҳали қисқа бўлса, улар каркас ичига йўналтирилади ва улар икки ой ичида мустақил симли каркасни ўраб олади.



«Грин Арт» стилидаги бундай ҳайкаллар совуқ иқлимда яшовчан эмас, бундай шароитда улар бир мавсум учун яратилади. Аммо, агар имконият бўлса, йилнинг совуқ вақтида ҳайкални хона ичкарасига киритиб қўйилиб, кунлар исигач, унга яна керакли парвариш бўлса, албатта ундан 5 йилгача фойдаланиш мумкин. Ичи тўлдирилган фигураларни муайян суғориш ва ўғитлашни унутмаслик керак [2].

Хулоса қилиб айтганда, замонавий ландшафт дизайнида каркас топиар билан бир қаторда мумтоз (классик) топиар ҳам ишлатилади, у баъзи бир кишилар ўйлаганидек, бугунги кунгача ўзининг долзарблигини йўқотган эмас. Демак, хоҳлаган боғ стили учун ҳар ким топиарнинг ўз вариантини танлаши мумкин.

Адабиётлар

1. Генрих Бельц. *Фигурная стрижка деревьев*. – М., 2006.
2. Брикелл К. *Обрезка растений*. Перевод с англ. А.П. Раевского.– М.: “Мир”, 1987.
3. *Интернет материаллари*.

ЎЗБЕКИСТОНДА ДИЗАЙН ВА ДИЗАЙН ТАЪЛИМИ ИСТИҚБОЛЛАРИ

Жонузаков А.Э., Мустаев Б.Б. (СамДАҚИ)

В статье рассматриваются вопросы касающихся формированию и развития дизайна в Узбекистане, вопросы синтеза дизайна с другими отраслями искусства, вопросы подготовки кадров, и др.

In clause is considered(examined) questions concerning to formation and development of design in Uzbekistan, questions of synthesis treading of design with other branches of art, questions of the staff, etc.

Дизайн - санъат, ишлаб чиқариш каби улкан соҳалар билан чегарадош, уларнинг синтезидан яралган гибрид соҳа сифатида янги, истиқболли йўналиш ҳисобланади. Дизайн

халқ хўжалиги тармоқларининг барча жабҳаларида иштирок этиб, унинг бош мезонларидан бирига айланиб бормоқда. Шундай экан, дизайн ҳам соҳа сифатида тизимланиши, туркумланиши, илмий асосланиб, бозор муносабатлари талабларига мосланиб бориши лозим.

Дизайннинг техникавийлик, илмийлик ва бадийлик билан чамбарчас боғлиқлиги, унинг бугунги кундаги ривожланиши жараёнида янада яққолроқ кўзга ташланмоқда. Таниқли француз ёзувчиси Г.Флобер «Санъат қанча чуқурлашса, у илмийлашаверади, фан эса бадийлашиб боради, улар кейинчалик ўз маконларидан узоқлашиб бир-биридан ажрашади ва қачондир энг юқорида, юксакликда яна бирлашадилар» деган эди. Демак, дизайн маҳсули фақат техник фикрлаш жараёнида юзага келмасдан, балким унга илмий ва бадий жиҳатдан ижодий ёндашилгандагина юқори сифат даражасига кўтарилиши мумкин экан [3].

Бизнингча, бугунги Ўзбекистон дизайннинг актуал масалаларига:

- *замонавий ишлаб чиқаришда бадий маданиятнинг янада чуқурроқ синтези;*
- *дизайннинг илмий-таҳлилий ва дизайн таълими масалалари* кабилар киради.

Ҳозирги жадал суръатлар билан ривожланаётган жамиятда дизайнерларга бўлган талаб ошса ошиб бормоқдаки, камайган эмас. Аслида, буюмларнинг ниҳоят даражада кўпайиб кетганлиги, ҳатто бир хил функцияни бажарадиган буюм, жиҳозларнинг турли-туманлиги уларга иш қолдирмагандай туюлса-да, бу буюмларнинг эстетик кўриниши бугунги кунда маданияти, билими чуқурлашиб бораётган истеъмолчи дидига, эстетик талабларига жавоб бермай қолмоқда. Чунки буюмларнинг ички техник, функционал эскиришига қараганда ташқи эстетик эскириши тез кечади. Шунинг учун ҳам уларни замонавийлаштириш, модернизациялаш, мутлақо янги функцияга эга бўлган предметлар яратиш замон талабига айланмоқда.

Мамлакатимиз мустақилликка эришиб, эндигина ривожланиш йўлига тушиб олаётган бўлишига қарамасдан, дизайнер, архитектор, конструктор, модельер каби бир қатор яратувчанлик, ижод билан шуғулланувчи кадрларни тайёрлаш, улар малакасини ошириш учун кенг имкониятлар яратилмоқда [1]. Бундай мутахассисларни тайёрлашнинг долзарблигини халқ хўжалигининг турли соҳаларида улар иштирокида ечимини кутаётган, кенг доирадаги ижтимоий-иқтисодий, маънавий-эстетик муаммолар ҳам кўрсатиб турибди. Булар асосан мамлакатимизда ишлаб чиқарилаётган асбоб-ускуналар, транспорт воситалари, кийим-кечак, станоклар, идиш-тавоқ, жиҳозларнинг юзлаб турлари, тезкорлик билан ривожланаётган сервис хизмати, савдо индустрияси, уларнинг рекламаси билан шуғулланувчи саноат графикаси ва шу каби юзлаб бошқа дизайнерлик объектларининг бир стил, ягона стандартга эга эмаслиги, дизайнер, конструкторлар ақл-заковати билан қайта ишлаш, такомиллаштириш, унификациялаштиришга муҳтож эканлигидир.

Бозор иқтисодиёти ривожланиб бораётган бугунги кунда дизайн ўзига хос янги талабларни қўймоқда, натижада замондошларимиз фикрлаши, эстетик тафаккури, диди масалаларида дунёвий аҳамият касб этмоқда. Бу эса маданий интеграцияланиш жараёнини юзага келтириб чиқаради, ҳамда турли амалий алоқаларнинг оммавий тус олишини, маданий тараққиёт ва инсоний тафаккурни сифат жиҳатидан янги поғонага кўтаради [3].

Ўзбекистон меъморчилиги теран илдизларга эга. Бугунги кунда замонавий миллий меъморчилигимизнинг шаклланиши, айниқса мамлакатимиз мустақилликка эришгандан кейин тез суръатлар билан ривожланишида, албатта ана шу тарихий меъморчилик анъаналарининг давом этирилиши, шарқона шаклларнинг замонавий услуб ва йўналишларда, янги мазмунда жаранглашида узлуксиз давом этиб келаётган жараённинг ўрни беқиёс. Меъморчиликда шакланган тажриба ва анъаналар бисёр. Дизайндачи?

Индустрия, саноат ишлаб чиқариши билан қоришиб кетган бу санъат ҳам аслида ўзининг чуқур илдизларига эга десак, хато қилмаган бўламиз. Бугун бизни ўраб турган буюмлар оламининг нисбатан кам қисмини ташкил этувчи халқимизнинг амалий ва амалий

безак санъати намуналари, ҳамда миллий меъморчилигимизни жозибадор қилиб турган текис, ёинки ҳажмий безаклари аслида дизайннинг асосларини белгилаб беради [2].

Шу ўринда дизайн тарихига қисқача назар ташласак. Инсон фаолияти учун керак бўладиган предметларни қадимда ҳунармандлар якка тартибда ёки уюшган ҳолда майда цехларда ясаган бўлсалар, кейинчалик техника тараққий этиб, саноат ривожлана бошлагач, корхоналарда кўп миқдорда ишлаб чиқарилган. Буюмлар, асбоб-ускуналар даставвал асосан лойиҳасиз тайёрланган бўлса, саноат миқёсида эса яратилажак буюмни лойиҳа, эскизсиз, махсус тасвирларсиз тайёрлаш қийин бўлган. Сабаби *биринчидан*, буюмлар мураккаб кўринишга эга бўла бошлаган бўлса, *иккинчидан*, ишлаб чиқариш жараёни тезлашган. Шунинг учун лойиҳа, эскизлар устида ишловчи, яъни янги буюм ва товарларни, мураккаб асбоб-ускуналарни яратувчи махсус касб эгалари пайдо бўла бошлаган. Буюм хусусиятлари, материали, уни тайёрлаш жараёни билан яхши таниш бўлган бу касб эгаларини, яъни муҳандислик сирларидан воқиб бўлган рассомларни *конструкторлар* деб аташган.

Жамият билан саноат тараққий эта бошлагач, эстетик жиҳатдан мукамал буюм ва предметларга эҳтиёж сезила бошлади ва натижада ХХ аср бошларига келиб «дизайн» сўзи ва буюмлар оламини лойиҳалаш (конструирование, моделирование) соҳасида янги «Дизайн» бўлими, яъни кўримсиз саноат товарларини чиройли, гўзал, санъат асари даражасига кўтара оладиган дизайнерлик касби, мутахассислиги вужудга келди.

Кишилик жамияти буюмлари олами кўпайган сари, дизайнерлик соҳаси ҳам кенгая бориб, бошқа соҳалар, тармоқлар таркибидан ҳам ўзига керакли томонларини забт этишда давом этмоқда. Ўз ичига ўнлаб тармоқларни қамраб олган «Саноат дизайни»дан ташқари «Архитектуравий муҳитлар дизайни», «Ландшафт дизайни», «Интерьер дизайни», «Роботодизайн», «Кўғирчоқлар дизайни», «Компьютер дизайни», «Футуродизайн», каби дизайннинг ўнлаб янги турлари, йўналишлари пайдо бўлмоқда.

Бугунги кунга келиб индустрияси ривожланган, диди ўта юксалиб бораётган замондошларимизнинг талабини қондириш учун ҳар куни, ҳар йили юзлаб янги товарлар, янги шакллар истеъмол бозорига чиқарилмоқда. Бу буюм ва шакллар яратувчилари албатта дизайнерлар ҳисобланишади. Замонавий дизайн соҳаси ўта нозик, миқёси жиҳатдан бошқа соҳаларга қараганда жуда кенг, ўзига хос “олам”. У кишилик жамиятининг барча жабҳа ва ячейкаларигача кириб борган. Уйда, кўчада, ишда, жамоат жойларида, хуллас инсон фаолияти кечадиган барча жойдаги буюмлар, кийим-кечак, машина ва механизмлар, жиҳозу мебеллар, асбоб-ускуналар, идишлар, уларнинг қолипи, уров материаллари, безаги, рамзий белгилари ва ҳ.к.лари дизайн маҳсулотларига киради [3].

Мамлакатимизда дизайннинг ривожини жадал суръатлар билан кечаётгандек туюлади кишига. Аммо бу суръат четдан кириб келаётган ва ўзимизда кўшма ёки хусусий корхоналарда тайёрланаётган янги материаллар, янги технологиялар, дизайн ва архитектурадаги янги оқимлар, стиллар эвазига тезлашмоқда, десак тўғрироқ бўларди.

Шаҳарларимиз киёфаси мустақиллигимиз шарофати билан гўзаллашиб бормоқда. Кўплаб замонавий бино интерьер ва экстерьерлари, кўчаларимиз афсуски “европача” либосга бурканмоқда. Ўзимизда тайёрланаётган архитектура, дизайн, рассомчилик бўйича махсус билимга эга ёш кадрларимиз ушбу бичимларнинг муаллифлари ҳисобланишмоқда. Тўғри, ёшлар янгиликни, замонавий анъана ва стилларни тез илғаб, уни бекаму-қўст кўчиришга иштиёқманд бўлишади. Бироқ ана шундай ғарбона, бизнинг менталитетимизга хос бўлмаган усулларни, шаклларни кўр-кўрона кўчириш (агар улар тўғри кўчирилганда ҳам) тўғримикин? Санъат, айниқса тасвирий санъат соҳасида яхши асарларни кўчириб ишлаш билан услуб, техника ва технологияларни ўзлаштириш ижобий баҳоланиб, амалиётда кенг фойдаланиладиган усул ҳисобланади. Албатта бўлажак рассом тасвирий санъат асарини кўр-кўрона кўчирмасдан асардаги бўёқлар гаммасини ҳис қилиши билан бирга унинг мазмуни, образлилигига, композицион структурасига ҳам эътибор бериши, асарни бадий жиҳатдан чуқур таҳлил қила билиши, ундан ўзининг келгуси ижодига керакли

тажриба ва кўникмалар олиши талаб этилади. Ваҳоланки, янги ёки айтайлик синаб кўрилган стилларни кўчирмасдан, ундан яхши томонларини ўзлаштириб, ҳеч бўлмаганда унга миллий оҳанг бериш тўғри бўлмайдими?

Яна бир нарсага эътиборимизни қаратишимиз жоизки, кўчириб олинаётган “стил”лар (агар уларни шундай деб аташ жоиз бўлса) ҳам аралаш-қуралаш, бири европача бўлса, бир томонида японча, хитойча деталлар уфуриб туради ёки девор билан жиҳозлар, техник қурилмалар билан интерьер стили бир-бирига умуман “ёпишмайди”.

Ҳозир Ўзбекистон дизайн соҳасида ривожланиш даврида эмас, тўғрироғи шаклланиш даврида, десак тўғри бўлади. Бу ибора дизайн соҳасида кадрлар тайёрлаш борасига ҳам тегишли. Чунки мустақилликка эришилгандан кейинги таълим ва бошқа соҳалардаги ислохотлар кадрлар тайёрлашга бўлган эътиборнинг янада кучайишига, маориф ва таълим тизимининг сифат жиҳатдан ўзгаришига, миллий меъморчилик ва ҳунармандчилигимиз, қолаверса дизайн соҳасининг ҳам ривожланишига асос бўлмоқда.

Дизайнерлар ҳам архитекторлар каби яратилажак объектнинг, хоҳ у текис, ясси ёки ҳажмий бўлсин, нафақат форма ва ранг жиҳатдан кўркемлиги, чиройлилигига, балки ҳар томонлама қулайлиги, мукамаллигига, шу билан биргаликда муҳит билан ҳам узвийлигига, ва албатта замонавийлигига асосий эътиборни қаратишади.

Бугунги кун дизайнерларидан нафақат яхши расм чизиш, балки, муҳандислик, социология, психология ва физиология, менежмент ва маркетинг асосларидан керакли билимларга эга бўлиш; маданият тарихи ва миллий қадриятларимиз билимдони бўлиш, янги материаллар ва конструкциялар, илғор технологиялар ва тараққий этган мамлакатлар дизайни янгиликларидан ўз вақтида хабардор бўлиб туриш ҳам талаб этилади [3].

Ўзбекистон дизайни дунёвий дизайн тизимининг ажралмас қисми бўлиб, ҳозирда лойиҳа маданияти мазмуний шаклланиш, илмий-назарий, ижодий интеграцион жараёни бошдан кечирмоқда. Бинобарин, унинг ҳозирги ҳолатини мукамаллаштириш ва соҳанинг келажак ривожини таъминлаш учун дизайн мутахассислари тайёрлаётган олий ва ўрта махсус ўқув юртлари педагог кадрлари ва таълим сифатини халқаро стандартлар даражасига кўтариш, давлат тилида ўқув адабиётлари яратиш, бошқа тилларда мавжуд адабиётлардан таржима қилиш, интернет материалларидан ўқув мақсадларида самарали фойдаланиш каби масалалар устида ишлашни тақоза этади.

Тамаддун тараққиёти, айниқса компьютер технологиялари, у билан боғлиқ ахборот коммуникацион алоқаларининг кейинги вақтдаги тез суратлар билан ривожини дунёнинг барча халқларини хоҳласак-хоҳламасак у билан ҳамнафас бўлишга чорлайверади.

Бугунги кун дизайн маҳсулотини яратишнинг асосий вазифаси фақатгина бадий фикрлашнинг янги кўринишларини қидиришдан иборат бўлмасдан, балки халқнинг кундан-кунга ошиб бораётган талабларига мос индустриал маданиятнинг янги-янги шакллари барпо этиш ҳам ушбу эзгу мақсад устувор кўринишларидан биридир. Конструкциялашни синтезлаш, шунингдек функциялилик, образлилик, бадийликни ўзида мужассамлаштирувчи янги улкан потенциал сифатида мамлакатимизда эндигина шаклланиб бораётган дизайн соҳасини кенг кўламда ривожлантириш учун илмий-назарий, бадий-ижодий ҳамда замонавий маълумотларга, амалий тажриба ва тамойилларга таянган ҳолда иш олиб бориш, шунингдек дизайн таълими тизимини ҳам шу аспектларни ҳисобга олган ҳолда қайта кўриб чиқиш керак деб ўйлаймиз.

Республикамызда дизайн бўйича сифатли кадрлар тайёрлаш учун бизнинг фикримизча қуйидагиларни амалга оширмоқ керак:

1. Мактаб партасидан, қолаверса болани боғчадалик давридан конструкторлик ўйинлари, керак бўлса махсус дарс, машғулотлар, тўгараклар ташкил қилиш билан дизайн, архитектура ва ижодкорликка рағбат ўйғотиш;

2. Болалар боғчаси ва мактаб таълими тизимидаги расм ва ижодкорликни оширишга қаратилган дарслар соатларини (болаларнинг сўздан кўра тасвирий воситалар орқали тез тушунишларини ҳисобга олган ҳолда) янада ошириш;
3. Керак бўлса “Муסיқа мактаблари” ёки синфлари каби дизайн бўйича ҳам махсус мактаб ёки синфлар ташкил қилиш;
4. Дизайн бакалавриатурасига қабул пайти чизмачилик бўйича ижодий имтиҳон киритиш (сабаби: уларнинг чизмаларни тўғри бажаришдаги энг биринчи кичикмаларини синаш ва уни институтгача шакллантиришга ёрдам бериш);
5. Талабаларнинг ишлаб чиқариш билан мунтазам алоқада бўлиб туришлари учун имконият яратиш бериш (асосий жорий амалиётлардан ташқари, мис.учун дарсдан сўнг бирон фирма ёки хусусий устахоналарда истеъдодли талабаларнинг ҳафтасига ҳеч бўлмаганда 3 кун шогирд сифатида ишлашини ташкиллаштириш), катта самара берувчи азалий “устоз-шогирд” анъаналарни амалда давом эттириш;
6. Умуман дизайн соҳаси ва дизайн таълими бўйича келажакда Давлат дастури ва махсус Низомларини ишлаб чиқиш, Республика Дизайн уюшмаси қошида “Дизайн координацион маркази”ни ташкил қилиш ва ҳ.к..

Дизайнер буюмлар муҳитини яратиш, унга маълум функционал ва эстетик қиёфа, хусусиятлар берибгина қолмасдан, шахсни ҳам шакллантира олиш маҳоратига ёки лойиҳачилар тилида айтадиган бўлсак, яратган буюмлари ёрдамида ушбу буюмлар муҳитида яшовчи инсонни ҳам “ўзгартириш”, яъни яратган буюмлари орқали кишиларнинг, оммага, меҳнатга бўлган муносабатларини ҳам тарбиялаш хусусиятига эгадир. Демак, дизайн соҳасининг тарбиявий аҳамияти, ҳамда жамият ҳаётида, айниқса ёшлар онгида атрофимизни ўраб турган буюмлар муҳитига, табиатга, она Ватанга, кишиларга нисбатан меҳр-муҳаббатнинг шаклланишида маънавий ва ижтимоий-сиёсий ўрни беқиёс.

Адабиётлар

1. Каримов И.А. *Баркамол авлод - Ўзбекистон тараққиётининг пойдевори.* -Т, Шарқ, 1997.
2. Г.Каримова, Х.Камилова. *Реклама ва дизайн.* Дарслик. Тошкент, “Ўзбекистон”. 2012.
3. П.Е.Шпара и И.П.Шпара. *Техническая эстетика и основы художественного конструирования.* Киев, 1998.

ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ ФОРМИРОВАНИЯ САДОВО-ПАРКОВОГО ИСКУССТВА

Урунова Н. Х. , Юлдашева М. К. (СамГАСИ)

Аннотация:Статья посвящена анализу формирования стиля в современном садово-парковом искусстве. На протяжении XX века прослеживаются три этапа, в течение которых сначала складывается характер планировки сада, затем – пространственные взаимосвязи, наконец, вырабатываются приёмы оформления пространства. Приводится последовательность имён, значимых на каждом этапе, и садов, являющихся итогами соответствующих этапов и побуждающих к дальнейшему развитию.

Мақолада замонавий боғ-парк санъатида услубнинг шаклланиши таҳлил қилинган. XX аср давомида 3 босқич асосида изоҳ берилиб, боғларнинг режаларининг ташиқланиши, ҳажмий-фазовий боғланиши, муҳитни бадиий ечимининг услубларининг шаклланиши мисоллари келтирилган.

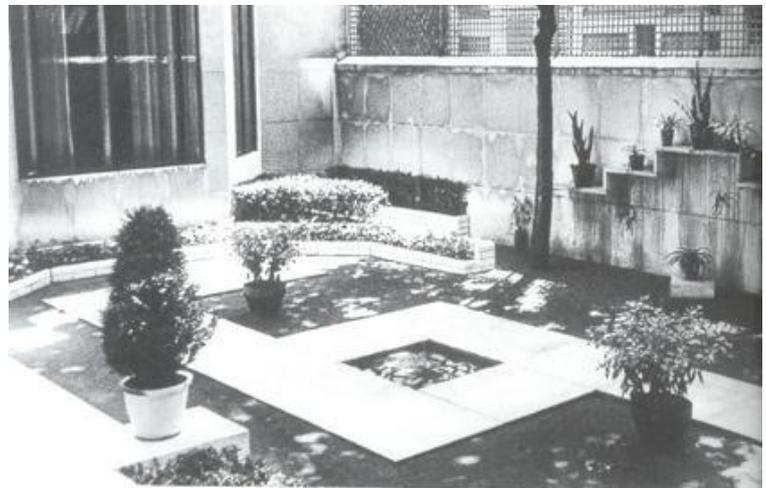
В мировой истории садово-паркового искусства середина XIX века считается переломным этапом, характеризующимся расширением функциональной типологии озеленённых пространств и становлением новой области деятельности – ландшафтной архитектуры.

В мировом сообществе прослеживалось социальные потрясения начала XX века – революция, гражданская и отечественная войны, в большей степени необходимость преодоления их последствий, а также установление новых жёстких идеологических ориентиров обусловили плодотворное развитие ландшафтной архитектуры, решение её средствами содержательных функциональных задач на градостроительном уровне, однако, стилистически ограничив её формальное выражение классическими традициями. Поэтому, очевидно, в отечественной учебной литературе с этого времени история стилей заменяется историей функционально-типологического развития ландшафтной архитектуры [1].

Зарубежные историки садово-паркового искусства, наряду с развитием ландшафтной архитектуры в городах в конце XIX- XX вв., рассматривают параллельные явления поиска новых форм сада: натурализм (У. Робинсон), сады «Искусства и ремёсел» (Г. Джекилл, Э. Лютайнс, Л. Джонстон, В. Сэквилл-Уэст), модернизм (Г. Геврекян, А. и П. Вера, К. Туннард, М. Рауш, Г. Экбо, Д. Кили, Д.Роуз, Р. Бурль Маркс), постмодерн (Г. Пето, П. Порчинаи, С. Пинсент, Р. Пэйдж, Д. Джеллико), минимализм (М. Шварц, К. Брэдли-Хоул, Л. Гернс,) и хай-тек (Б. Чуми А., Ж. Клеман, Прово, Брун, Пена) [6].

Обилие «стилевых» направлений в садово-парковом искусстве XX в. свидетельствует о принадлежности нашего времени к очередному меж стиливому промежутку. Специфика такого периода (довольно продолжительного) заключается в параллельном существовании зарождающегося нового стиля, пробующего себя в разных формах, и затухающего старого, также ищущего форм обновления. Появление нового стиля определяется новым мировоззрением и сопровождается новыми формами. Ни идеи, ни формы не появляются мгновенно, их вызревание – процесс длительный и постепенный, так же как и затухание. Таким образом, разнообразие явлений в современном садово-парковом искусстве можно характеризовать как много вариантность требующих сопоставительного и хронологического композиционного анализа и обобщения.

Обобщённое название для «затухающей» линии определено – постмодернизм. Постмодернизм, наследуя эклектику начала XX в. (Г. Пето, Р. Пэйдж, Г. Эктон, С. Пинсент), не несет новых конструктивных идей, это этап увядания классических стилей, декорируемый и оживляемый талантливыми, остроумными работами Р. Бофилла, П. Порчинаи, Ч. Мура, Р. Вентури, Д. Джеллико и др. В них прослеживаются современные остроумные и весёлые трактовки исторических приёмов, цитируются элементы, однако в непривычном контексте, иногда ироничном и гротескном.



На новые идеи этого стиля в самом начале XX века откликнулась первая живопись, затем архитектура. Но идеи постепенно находят формальное выражение в разных видах искусства. Для полноценного становления и вызревания стиля, охватывающего все виды искусства, требуется время, как

правило, выходящее за рамки одного века. В садово-парковом искусстве для того, чтобы вырос сад, характеризующий стиль, тем более требуется время.

Жизнь стиля сопоставима с человеческой жизнью. Каждый день несёт что-то новое и частично меняет человека, увлекающая или разочаровывающая, поражающая или оставляющая равнодушным, раздражающая или радуя.

Человек развивается физически и содержательно, но имя и личностная основа не меняются. Так и уже названные модернизм, минимализм и хай-тек представляются «разными днями» - этапами, безусловно, значимыми, но всё-таки одного новаторского стиля.

Первый этап – 20-30-е гг. XX в. Сад – модернистская планировка.

Архитекторы стремились создавать новую архитектуру, разложив её на простейшие формы. Закрытый, отделённый стенами от окружающего мира объём, заменили сочетанием взаимопроникающих пространственных фигур. Помещение больше не ограничивалось четырьмя стенами – оно определялось взаиморасположением объёмов и свободностоящих перегородок. Ле Корбюзье говорил: «Куб, конус, шар, цилиндр, пирамида – вот великие первичные формы... их образ представляется нам чистым, легко воспринимаемым, однозначным. Поэтому они красивы. Это прекраснейшие из всех формы».

В начале XX века Франция была в центре современных идей в архитектуре, садоводстве и ландшафтном дизайне. Этому способствовали международные выставки, создававшие для этого демонстрационную платформу.

Сад – композиция из цветных горизонтальных плоскостей, разделённых белыми линейными элементами – бордюрами, и невысоких геометрических тел растений – шаров и параллелепипедов, не нарушающих горизонтальность композиции. Эти сады были скорее лозунгами, чем живыми организмами, более художественными, нежели практичными, плакатными, но не растительными.

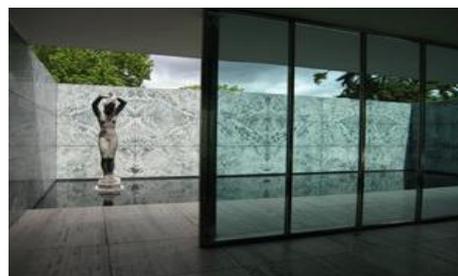
Второй этап – 30-40-е гг. XX в. Сад – модернистское архитектурное пространство.

Огромное влияние на формирование принципов пространственной организации нового сада оказало творчество Фрэнка Ллойда Райта. Его объекты выражали действительную органичную связь с окружающим природным ландшафтом. Термин «органичная архитектура» впервые появился у Салливена и означал соответствие функции и формы. «Для Райта это прежде всего ... включение архитектуры в природное окружение, применение таких естественных материалов, как дерево и камень, внимательное отношение к потребностям людей и их чувствам» [2].

Также определяющее влияние на формирование пространства модернистского сада оказал Мис Ван дер Роэ. В композиции павильона Германии для Всемирной выставки в Барселоне в 1929 г. он выразил новую архитектурную концепцию: создание перетекающего пространства, расчленённого свободно расположенными стенками. Стена не является элементом, подчинённым замкнутой коробке здания. Она приобретает самостоятельное значение, выведена за пределы внутреннего пространства, связывая его с окружающей средой. Вместо отдельных, вставленных в стены, окон применены сплошные остеклённые поверхности. Проект этого павильона принёс Мис Ван дер Роэ мировую известность.

Третий этап – 40-80-е гг. XX в. Сад – архитектурное пространство в растительной аранжировке.

Имя Мин Рауш (1904-1998 гг.), возможно, самое негромкое в истории XX века. М. Рауш начала работать в Королевском Моргеймском питомнике в Дедемсварте в Нидерландах в 19 лет, будучи дочерью его владельца. Первые её работы, такие как Дикий Сад (1925г.), большой бордюр Старого Экспериментального Сада (1927 г.), отражали влияние Г. Джекилл, К. Ферстера и преобладающие в Европе тенденции натурализма.



Главным вкладом в садово-парковое искусство была серия 25 модельных садов, созданных Раушем в питомнике в Моргейме после Второй мировой войны. Эти экспериментальные сады – вариации на тему «достижение максимального эффекта минимальными средствами» при помощи целенаправленного использования свойств простых геометрических форм и способов их взаимодействия. Асимметричные планы по простоте и решительности напоминают композиции Мондриана. Они построены на сопряжении и наложении простых форм, взаимодействующих с диагональными линиями. Метрические ряды подобных вертикальных и горизонтальных плоскостей и форм демонстрируют выразительные возможности пластинообразной, точечной и линейной форм, обеспечивая взаимосвязь внутреннего и внешнего пространства.

Социалистические воззрения Рауш воплотились в стремлении создать модели экономичных садов из недорогих материалов, не требующие специального ухода, функциональные в современных условиях. Универсальность её разработок показывает «Маленький городской сад», в котором есть даже детская песочница.

Соединение функционализма и натурализма на социалистической платформе позволило модернистской форме обрести содержание, что сделало сады Мин Рауш не только эстетически выразительными, но и жизнеспособными, подняв их на более высокий уровень, чем абстрактное формотворчество французских модернистов.

Самые знаменитые работы Бурль Маркса – общественные парки на сложном рельефе. В 1950 году был создан Фламенго Парк в Рио на участке, где располагался ряд важных гражданских зданий, включая Музей современного искусства. Бурль Маркс решил основные пространства, связав их геометрической решёткой, оживляемой живописными посадками широкого спектра растений.

Динамичные листья пальм и волны разнообразных трав создали впечатление движения.

Ландшафтные композиции Бурль Маркса близки абстрактной живописи.



В 1970 году он повторил эту волнообразную тему в рисунке мощения протяжённого променада Копакабана Бич. Движение продолжается танцующими тенями высоких пальм, высаженных по береговому краю.

Наиболее наглядно это показывает сад на крыше Сафра Банка в Сао Пауло. Влияние Пикассо и Миро просматривается в абстрактной планировке, рисунке мощения и характере посадок

Сады в городе Бразилиа – экспансивные выражения времени, дополняющие архитектурные сооружения Оскара Нимейера, вокруг которых они были созданы. Бурль Маркс разработал сады для Министерства Иностранных дел, Юстиции и Военных дел, внося в их пространства скульптуру и воду, отражающую фасады, скульптурные формы, растительные массы, представляющие богатство цвета и текстуры.

В сравнении с «классическим модернизмом» Кили, манера Бурль Маркса может быть названа «пейзажным модернизмом». Средства выразительности: сложный динамичный пластичный рисунок планировки, заполненный мощением – цветной мозаикой или асимметричной посадкой растений крупными одноцветными массами; щедрое, обильное художественное отражение природы – цвета, фактуры, текстуры, форм. О последней своей работе – саде в г. Куала Лумпур Бурль Маркс написал, что он хотел «оставить мир чуть-чуть более чутким, образованным по отношению к природе и осознающим её важность». Живописные приёмы Бурль Маркса в использовании растений и нерастительных материалов оказали огромное влияние на дизайнеров второй половины XX века.

В результате, выделены три этапа формирования нового стиля.

На 1 этапе, в 20-30-е гг. XX в., под влиянием абстрактной живописи определился характер планировки сада, свободный от осей и симметрии, основанный на динамичном расположении простых геометрических форм и плоскостей.

На 2 этапе, в 30-40-е гг., родилось открытое, свободно перетекающее пространство, воплотившее новую концепцию архитектуры Ф.-Л. Райта и Мисван дер Роэ.

На 3 этапе, в 40-80-е гг., были выработаны приёмы художественного оформления архитектурного пространства сада на основе принципа максимальной выразительности материала – растений, мощения и пр. Таким образом, новый стиль приобрёл развитую форму.

Литература:

1. Вергунов А.П. Ландшафтное проектирование / А.П. Вергунов, М.Ф. Денисов, С.С. Ожегов. – М.: Высшая школа, 1991. – 240 с.

2. Забелина Е.В. Поиск новых форм в ландшафтной архитектуре / Е.В. Забелина. – М.: Архитектура-С, 2005. – 160 с.
3. Ожегов С.С. История ландшафтной архитектуры. – М.: Стройиздат, 1993. – 240 с.
4. Сокольская О.Б. История садово-паркового искусства / О.Б.Сокольская. – М.:Инфра-М, 2004. – 350 с.
5. Bradley-Hole C. The Minimalist Garden / C.Bradley-Hole. – London: Mitchell Beazley, 1999. – 208 с.
6. Brown J. The English Garden Through the 20 th Century / J. Brown. – Woodbridge, Suffolk: Garden Art Press, 2002. – 287 с.

ҚИШЛОҚЛАРНИ БАДИИЙ-ҒОЯВИЙ БЕЗАКЛАШ

Доц. Худаярова М. Б., Катта ўқитувчи Маматқулов Ў.Ў. Сам ДАҚИ
“ҚХАЛТЕ”кафедраси

Аннотация Қишлоқнинг бадиий-ғоявий кўринишида монументал санъат асарларидан кўرғазмали ташвиқот, декоратив санъат ва кичик архитектура шакллари ҳам катта рол ўйнайди. Уларнинг бадиий сифатидан қишлоқда ўрнатилган жойидан қишлоқ аҳолисининг кундалик ҳаётини қамраб олган ғоявий муҳитини яратиши бевосита боғлиқ.

Мақолада кўрғазмали ташвиқот элементлари, уларнинг турли формалари ва улардан фойдаланиш усуллари, жой танлаида ҳисобга олиниши керак бўлган факторлар ва қишлоқни бадиий-ғоявий беашининг муаммолари кенг ёритиб берилган.

Аннотация. В эстетическом облике села большую роль играют средства наглядной анетации, декоративное искусство и малые архитектурные формы. От их художественных качеств, удачного расположения все зависит во многом создание идейной среды, которая окружает жителя населенного пункта в повседневной жизни. В статье широко раскрыты элементы наглядной анетации, различные формы и приемы их применения, учет многих факторов при выборе мест и другие вопросы идейно художественного оформления села.

Annotatsi. The aesthetic appearance of the village a great role played by the visual abstract, decorative art and small architectural forms.

From their artistic qualities, good location depends largely the creation of the ideological environ ment that surrounds a resident of the village in everyday life.

The article widely disclosed elements of a visual annotation ,various forms and methods of their application, taking into account many factors when choosing places and other issues of ideological decoration of the village.

Монументал ва декоратив санъат змонавий қишлоқ архитектурасида нафақат қишлоқ қурилишининг бадиий кўринишини кучайтирувчи воситалардан бири, балки амалда фойда берадиган ғоявий тарбияловчи фактор ҳамдир. Кейинги йилларда у қишлоқ архитектурасига чуқур кириб келмоқда. Бунга сабаб монументал ва декоратив санъатнинг қишлоқ аҳолисининг ижтимоий ҳаёти билан яқиндан боғлиқлигидир. Қишлоқларни реконструкция қилиш жараёнида санъат асарлари бойитилиб унда архитектура ва монументал санъат асарлари ғоявий, эстетик ва эмоционал бирлашиб кетди. Улар аҳолини тарбия қилишга хизмат қилиб қишлоқ марказининг фазовий маконини ва кўчаларни ўзининг образлари, пластикаси ва ранги билан ташкиллаштиради ва бойитади. Қишлоқнинг бадиий ғоявий кўринишида монументал санъат асарлари турлари кўрғазмали ташвиқот, декоратив санъат ва кичик архитектура шакллари ҳам катта рол ўйнайди. Уларнинг бадиий сифатидан қишлоқда жойлашуvidан, қишлоқ аҳолисининг кундалик ҳаётини қамраб олган ғоявий муҳитини яратиш бевосита боғлиқ.

Кўргазмалар ташвиқот воситалари орасида ижтимоий-сиёсий мавзудаги кўргазмалар кенг тарқалган. Уларни қишлоқнинг марказий-майдонлари ва кўчаларида, аграр-саноат корхоналари территорияларида, ёки объектлар олдидаги майдончаларда, ҳамда жамоат биноларининг ичида ташкил қилишади. Кўргазмалар ташвиқотларнинг турли формалари орасида айнан кўргазмалар плакатларни ғоявий ва бадиий мазмунан бирлаштириш имкониятини беради. Кўргазма экспозициясини шакллантириш талабларидан бири-мазмунан ва ғоявий бирлиги, бошқаси-унинг муҳимлиги ва ҳозирги кун учун аҳамиятлилигида. Кўргазмалар қурол воситалари томошабинга эмоционал таъсир кўрсатиши керак. Бу айниқса ижтимоий-сиёсий кўргазмаларга оид бўлади.

Кўргазмалар ташвиқот воситасининг эстетик ифодалилигини у жойлашадиган муҳитдан ажратиб бўлмайди. Кўргазма учун жой танлашда кўп факторлар ҳисобга олиниши керак ва биринчи навбтда ўраб турган атрофдаги бинолар, дарахтлар ва газонлар, очиқ фазовий маконнинг ўлчамлари, одамлар оқимининг йўналиши ва транспорт ҳаракати ҳисобга олиниши керак. Кўргазмалар ташвиқотни жойлаштиришнинг икки хил усули мавжуд. Бири атоф муҳитнинг архитектуравий формаларини қайтариб у билан киришиб кетади, иккинчиси форма ва ранг билан атроф муҳитдан кескин ажралиб туради. Лекин ҳамма вақт кўргазманинг композициявий мазмуни атроф муҳит билан органик боғланган бўлиши керак. Кўргазмалар ташвиқот воситаларини ўрнатишда қуёш нурлари ориентацияси ва табиий ёруғлик катта аҳамиятга эга. Стендлар учун мақсадга мувофиқ ориентация-жануб, жануб-шарқ, жануб-ғарб ҳисобланади. Бу ориентациялар экспозицияларни кун давомида узоқ вақт ёруғлик тушиши имконини беради.

Кўргазмалар ташвиқот стендларини ўрнатиш учун жой танлашда фон рангига аҳамият бериш керак. Бир хил сокин фон ранги экспозицияни ифодалироқ, кўпроқ эътиборни тортадиган бўлишига имкон беради. Кўргазмалар ташвиқот элементларига сиёсий плакат, рамзий ифода воситалари, кўргазмалар, ҳурмат тахталари қиради. Яхши плакат раван, тушунарли, эмоционал мазмунга бой, қисқа ва аниқ ёрқинлиги билан томошабинни ўзига жалб қилади. Рамзий ифода воситалари ташвиқот қилинувчи материалларни тўлиқ бадиий умумлаштиришга имкон беради.

Ҳурмат тахталари, кўргазмалар ташвиқот элементи сифатида қишлоқ жамоат марказларининг архитектурасини яратишда фаол иштирок этади. Одатда уларни маъмурий бинолар ёнида, декоратив ўсимликлар ёнида, қишлоқ аҳолисининг интенсив ҳаракат йўлларида ўрнатилади.

Кўргазмалар қишлоқнинг марказий қисмида маъмурий бинолар олдида ва ишлаб чиқариш территорияларида жойлашади. Кўргазмалар ўлчамлари ва композицияси турли хилда бўлади. Асосидаги алоҳида тематик кўрсаткичлар, плакатлари ва нейтрал стендлар бирлашуви мукамал бўлса улар кўпроқ ифодали ва таъсирчан бўлади. Кўргазмаларнинг бундай бирлашуви ва ўрнатилиши асосий стендни ажратиб кўрсатади, плакатлар орадаги стендларнинг сокин фонига кўзга дам олишига имкон беради ва тўлиқ композициянинг аниқ ритминини яратади. Бу ерда ранг ечими ва материални график усулда бериш услуби ҳам катта аҳамиятга эга.

Қишлоқнинг эстетик кўринишида кичик архитектуравий шакллар ва монументал декоратив санъат воситалари сезиларли рол ўйнайди. Бу ерда декоратив ҳайкалтарошлик асосий ўринни эгаллайди. Қишлоққа киришдаги йўл кўрсаткичлари композициявий мазмуни билан унга катта бўлмаган ўлчамли горизонтал ва вертикал стеллалардан иборат. Ҳайкалтарошлик ёрдамида аҳоли ҳудудларининг ишлаб-чиқариш фаолиятини ёритиш мумкин.

Қишлоқ қурилишида ижобий ролни бажарувчи турли декоратив ҳайкалтарошлик асарларини аҳоли ҳудудлари марказларида, қишлоқ четларида, магистрал йўлларда учратиш мумкин.

Қишлоқнинг бадий ифодалилигини яратишда монументал живопис кенг кўламда қўлланилади. Кўпроқ рангли керамик плиткалардан ишланган мозаикали роспислардан фойдаланилади. Янги ва қайта қурилатган қишлоқлардаги биноларда катта бўлмаган декоратив киритишлар кўринишидаги монументал живопис асарларини кўриш мумкин. Ўзининг мавзуси билан бундай паннолар бинонинг функционал вазифасини тўлдириб, унинг маъносини очиқ беради.

Замонавий қишлоқ архитектурасида монументал-декоратив санъат-бу бизнинг турмуш тарзимизнинг янги кўриниши.

Архитекторларнинг бугунги кундаги вазифаси монументал ҳайкалтарошлик ва живопис, декоратив санъат соҳасида яъни қишлоқларнинг архитектураси билан органик қўшилиувчи юксак ғоявий ва бадий асарларни яратишдир.

Фойдаланилган адабиётлар

1. И. А. Каримов “Ўзбекистон буюк келажак йўлида” Т. 2010 й.
2. Х. М. Убайдуллаев, М. М. Иногорова “Турар жой ва жамоат бинолари типологик асослари” Т. 2009 й.
3. З. С. Гудченко, Ю. Ф. Хохол “Эстетическая выразительность застройки села” К. 1998

КЎЧАЛАР АНСАМБЛСОЗЛИГИ – АНЪАНАЛАР ВА ЗАМОНАВИЙЛИК

Маноев С.Б. – СамДАҚИ

Аннотация. Мазкур мақолада мустақиллик йилларида кўчалар қиёфаларининг бадий-эстетик хусусиятлари таҳлил этилган. Кўчалар тизимини ансамблсозлик тамойили асосида янада такомиллаштириш бўйича таклифлар берилган.

В данной статье анализировано художественно-эстетические особенности облика улиц в годы независимости. Даны предложения по совершенствованию системы улиц по ансамблевому принципу.

In article analyzed artistic-aesthetic features of the streets in the period of the independence. Proposals on enhancement of streets' system by ensemble principles are provided.

Бугунги кунда шаҳарларимиз ижтимоий-иқтисодий ривожланишида кўчалар алоҳида аҳамиятга эга. Мустақиллик йилларида кўчаларни реконструкция қилиш ва ободонлаштиришга юксак эътибор берилиши натижасида улар ўзгача қиёфа касб этди. Тошкентдаги Навоий кўчаси, Самарқанддаги М.Улуғбек, Даҳбед, Беруний ва Рўдакий кўчалари, Урганчдаги ал-Хоразмий кўчаси, Андижондаги Ўзбекистон кўчаси, Намангандаги Дўстлик кўчаси ва бошқалар бугунги давр талабларини ҳисобга олган ҳолда тўлиқ реконструкция қилинди.

Ўрта Осиё шаҳарларининг чорраҳаларида катта савдо магистраллари ва чорсуларни яратиш анъанаси ўрта асрларга бориб тақалади. XV асрда кўп гумбазли бинолар бутун кўчаларни, баъзида унинг айрим қисмларини қоплаб олган. Масалан, Самарқанднинг бозор кўчасида Амир Темурнинг фармонида асосан икки қаватли савдо иншоотлари қурилган, темурийлар Ҳиротнинг икки бош магистралаи Шохруҳ даврида бозорли иншоотларнинг улкан тизими қурилган.

Тарихчи Шарофиддин Али Яздийнинг ёзишича, Амир Темур босиб олинган шаҳарлардаги меъморлар, маданият ва санъат арбоблари ҳамда халқ ҳунармандларини йиғиб, пойтахт Самарқандга олиб келар эди [1]. Самарқанд йирик маданий марказлардан бирига айланади. Ички ва ташқи савдонинг ривожланиши натижасида шаҳар марказларини қуриш ва реконструкция қилишни тақозо қилди. 1403-1406 йилларда Самарқандда бўлган Испания қироли кастилиялик Энрикнинг элчиси Рюи Гонсалес де Клавихо шундай деб ёзади: “Шоҳ фармон бердики, шаҳардан шундай кўча ўтказилсинки, унинг икки томонида ҳар хил маҳсулотлар сотиладиган дўкончалар бўлсин”. Бу кўча шаҳарнинг бир четидан

бошланиб, бутун шаҳарни кесиб ўтиши ва шаҳарнинг бошқа четида тугаши керак эди. Кўча жуда кенг ўтказилиб, икки четида дўконлар қурилган эди. Ҳамма дўконлар икки қаватли бўлиб, устидан бутун кўча гумбазлар билан ёпилган эди. [2]. (1-расм)



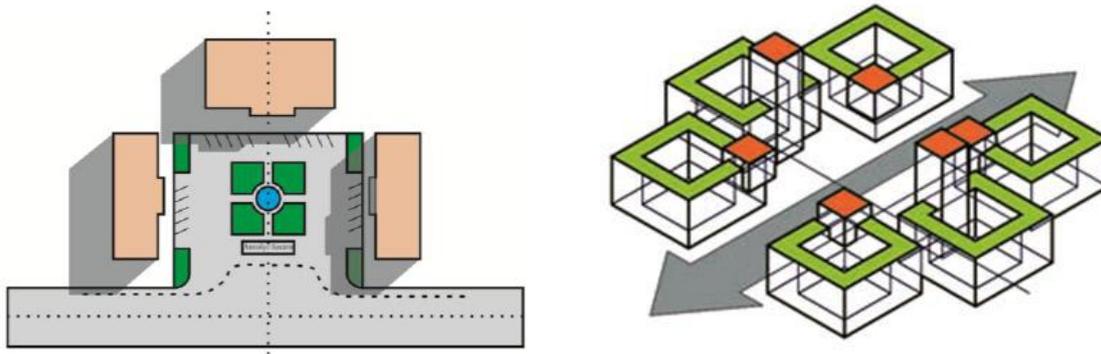
1-расм. Самарқанд. Тошкент кўчасининг 1890 йилдаги кўриниши.

Бугунги кунга келиб, мана шундай миллий анъаналаримизнинг қайта тикланаётганлигини кўришимиз мумкин. Ҳар бир шаҳарларимиз кўчаларида олиб борилаётган реконструкция ишлари натижасида бир-биридан кўркам бино ва иншоотлар қад ростламоқда.

Кузатишлар шуни кўрсатдики, охириги йиллардаги замонавий материаллар бўлмиш алюкабонд, гипсокартон, металл черепица ва бошқа материалларнинг ўринсиз ишлатилиши натижасида, турли хилдаги псевдоготик учли чердак томлар ва башнялар қурилишига олиб келмоқда (2-расм). Бу эса миллий меъморчилигимиз

анъаналарига зид. Шаҳар ва қишлоқларнинг меъморий бадиий кўринишини яхшилашда тураржой ва маданий-маиший бинолар қурилиши масалаларини сифатли ҳал этиш мақсадга мувофиқ.

Бу масалаларни ечишда мавжуд биноларни реконструкция қилиш, янги тураржой ва жамоат биноларини қуриш тақозо этилади. Шундай кўп қуриладиган тураржой ва жамоат бинолари, маданий-маиший элементларни ўз ичига камраб олган индивидуал тураржойлар



2-расм. Кўчаларда “чўнтак” усулидаги майдонлар ташкил этиш таклифи.

бўлиши мумкин. Бу биноларда тадбиркорлар шахсий ишлаб чиқариш ёки ижодий фаолиятини олиб бориши мумкин. Ҳозирги бозор иқтисодиёти шароитида бундай бинолар фуқаролар ва тадбиркорларнинг ўз маблағлари ва банкларнинг имтиёзли кредитлари ҳисобидан қурилмоқда ва ҳар бир тадбиркорнинг индивидуаллигини акс эттирмоқда. Шундай бўлсада, кўчанинг икки томони бўйлаб, бир хил сарғиш рангдаги қаторлаштириб қурилган 2-3 қаватли бинолар айрим ҳолларда кўчага зерикарли тус бермоқда (3-расм).

Бу зерикарли тусни йўқотиш мақсадида кўчанинг маълум жойларида доминантлар ва акцентлар берилса, кўча композицияси янада ифодалироқ бўлар эди. Бу биноларни кўчадаги бошқа биноларга нисбатан 1-2 қаватга баландроқ кўтариш мақсадга мувофиқ. Кўчадаги доминант бинолар баландлик, ранг ва фактура бўйича бошқа бинолардан фарқ қилиши

керак. Бундан ташқари, узун кўчанинг маълум жойларида “чўнтак” туридаги майдонлар ташкил этиш керак.(2-расм)

Хулоса: Бу майдонларда икки-уч биноларни гуруҳлаштириб меъморий ансамбль ёки бинолар комплексини ташкил этиш керак. Бу жойларга “майдон” туридаги ансамблни жойлаштириш мумкин. Майдонлар ёнида, олдида ёки ер остида автомобиллар тўхташ жойи



2-расм. Андижон. Ўзбекистон кўчаси мансардли том ва турли услубларнинг қўлланилиши



3-расм. Наманган. Дўстлик кўчасида бир хил рангдаги биноларнинг қўлланилиши.

бўлиши мақсадга мувофиқ. Майдон ўртасида кўкаламзор майдонлар, бадиий элементлар, фавворалар, одамлар ҳордиқ олишлари учун скамейкаларни жойлаштириш мумкин. Бундан ташқари, бу мажмуалар таркибига таҳоратхонали масжидлар киритилиши ҳам мақсадга мувофиқ бўларди. Жамоат транспортлари бекатларини мана шу майдонлар яқинида жойлаштириш лозим. Бу майдонлар ўз навбатида шаҳар ансамбллар тизимини ташкил қилиши мумкин. Бундай ансамбллар шаҳар режавий ечимида кичик доминантлар сифатида шаклланиб, асосий доминантларни қўллаб-қувватлайди. Асосий доминантлар сифатида шаҳар тизимида анфилада усулида жойлашган майдонлар тизимини киритиш мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Шарафиддин Али Яздий. Зафарнома, - Тошкент: “Шарқ”. – 1997. – Б. 238.
2. Клавихо Руи Гонсалес де. Самарқандга – Амир Темур саройига саёҳат кундалиги. - Тошкент: “Ўзбекистон”, 2010. – Б. 193.

2-Шўба: Энергия самарадор ва тежамкор биноларни лойиҳалаш, замонавий қурилиш материаллари, конструкциялари, техника ва технологияларини амалиётга тадбиқ қилишнинг устувор йўналишлари ва муҳандислик коммуникациялари қурилишини модернизациялашнинг долзарб муаммолари;

ЕНГИЛ КОНСТРУКЦИЯЛАРДАН БАРПО ЭТИЛАДИГАН БИНОЛАРНИНГ ЭНЕРГИЯ ТЕЖАМКОРЛИК СИФАТЛАРИ ВА ИССИҚЛИК УСТУВОРЛИГИ
М.М. Маҳмудов, техн. фанл. номз., доцент, (СамДАҚИ)

В статье проведен анализ хода и перспективы развития строительства малоэтажных жилых зданий, возводимых с применением легких конструкций, и приводятся обоснования технико-экономической целесообразности применения этого вида домостроения в условиях Узбекистана.

In clause the analysis of a course and prospect of development of construction poorly floor of inhabited buildings of easy designs, erected with application is carried out (spent), and the substantiations texniko-economic feasibility of application of a house of a structure in conditions of Uzbekistan are resulted.

Ҳозирги кунда, нафақат саноат бинолари учун, балки турар-жой бинолари қурилиши учун турли-туман янги қурилиш материаллари, анъанавий конструкцияларга нисбатан анча енгил конструктив ечимлар тавсия қилинмоқда. Сўнгги йилларда Россияда, АҚШда ва Европада букилган профиллардан тайёрланадиган енгил пўлат юпка конструкциялар (ЕПЮК)га қизиқиш жуда кўчайган, уларнинг техник-иқтисодий жиҳатдан мақсадга мувофиқлиги аниқланган. Ҳозирги кунда Россияда ЕПЮК нинг қўлланилиш ҳажми йилига 900 минг тоннадан ошган. Такқослаш учун шуни таъкидлаш мумкинки, бу кўрсаткич АҚШда ва Буюк Британияда мос равишда 6 ва 3,5 млн тоннани ташкил қилади [1].

ЕПЮК лардан кам қаватли турар-жой бинолар барпо этиш учун қуйидаги материаллар қўлланилмоқда. ЕПЮК учун букилган профиллар қалинлиги 2 мм гача бўлган турли хил декоратив ёки химоя қопламали ўрамли оддий пўлат листлардан тайёрланмоқда.



1-расм. ЕПЮКли бинонинг кўриниши:

1 - пардоз ғишт қопламали фасад;

2 - металл сайдинг қопланган фасад.

Қалинлиги 4 мм гача бўлган букилган профиллардан фойланилганда юк кўтариш қобилиятининг ошиши ҳисобига ЕПЮКларни қўллашнинг кўламини янада кенгайтириш мумкин. Бундай конструкцияларда иссиқлик изоляцияси сифатида барча маълум эффектив материалларни қўллаш мумкин. Иссиқлик изоляцияси қатламини плёнка материаллардан бажариладиган буғ изоляцияси ёрдамида намланишдан химоялаш керак бўлади. Ички қоплама материал сифатида стандарт гипсокартон ва гипстолали листлардан фойдаланиш тавсия қилинмоқда. Деворларнинг ташқи қопламасини, бинонинг архитектуравий

ечими ва буюртмачининг талабларига боғлиқ ҳолда, пардоз ғиштан, пластик ёки металл сайдинглар (1-расм), тош ёки цементли материалдан бажариш мумкин [2].

Букилган профиллардан ЕПЮКларни тайёрлаш ва монтаж қилиш технологияси, анъанавий ғишт ёки темирбетондан бинолар қурилишига нисбатан, меҳнат сарфини, энергия ва капитал маблағлар сарфини сезиларли даражада кам талаб қилади. Улар ёғоч

конструкцияларга нисбатан ҳам енгил, ёнувчан эмас, узоққа чидамли, чиримайди ва нам тортмайди.

Бундай конструкциялар асосан бошқа қишки ташқи иқлим шароитлари совуқроқ минтақалар учун ишлаб чиқилганлиги сабабли, уларнинг эксплуатацион хусусиятлари тўғрисидаги маълумотлар кўпинча ташқи тўсиқ конструкцияларнинг иссиқликни сақлаш кўрсаткичлари билан боғлиқ ҳолда берилади ҳолос.

Маълумки, Ўзбекистоннинг иқлим шароитида биноларнинг ташқи деворлари ва том конструкцияларига иссиқлик ҳимояси даражасига қўйиладиган талаблардан ташқари ва уларнинг иссиқлик устуворлиги кўрсаткичига ҳам маълум талаблар қўйилади. Конструкциянинг иссиқлик устуворлиги – хонадаги ёки ташқи ҳаво температураси ўзгарадиган ҳолатларда унинг ички сиртдаги температуранинг қандай ўзгариши билан баҳоланади. Ташқи ҳаво ўзгаришларининг бир хил амплитудасида ички сиртдаги температура ўзгаришларининг амплитудаси қанча кичик қийматга ўзгарса, конструкциянинг иссиқлик устуворлиги шунча юқори деб ҳисобланади.

Сўнги йиллар ичида кафедрада ЕПЮКларда иссиқлик ҳимояси сифатида республикамизда ишлаб чиқарилаётган иссиқлик изоляцияси материалларидан ҳамда ёғочни қайта ишлашда ҳосил бўладиган чиқиндилар асосида олинадиган қуйма, тўкма ва плита кўринишидаги иссиқлик ўтказувчанлиги коэффиценти кичик бўлган материаллардан фойдаланишнинг имкониятларини ва ташқи деворларнинг қишда иссиқлик узатишга қаршилигини ва ёз шароитида талаб қилинадиган иссиқлик устуворлиги хусусиятларини ўрганиш борасида кўплаб тадқиқотлар олиб борилди.

Иссиқлик изоляцияси сифатида Самарқанддаги «ALINA INUEST» МЧЖ томонидан ишлаб чиқарилаётган зичлиги 400 кг/м^3 бўлган пенобетондан, ёғоч қириндиларидан цемент ва гипс қўшилган ҳолда олиш мумкин бўлган турли кўринишдаги материаллардан, кадоқланган ёғоч қипиқларидан фойдаланган ҳолда тайёрланган ЕПЮКлар намуналарининг иссиқлик техник хусусиятлари ва уларнинг турар-жой биноларига қўйиладиган энергия тежамкорлик ва иссиқлик устуворлик талабларига мос келиши масалалари ҳам назарий жиҳатдан, ҳам иқлим камерасида ўтказилган экспериментал тадқиқотлар ёрдамида ўрганиб чиқилди.

Иссиқлик изоляцияси сифатида зичлиги $\gamma_0=400 \text{ кг/м}^3$ бўлган пенобетон (иссиқлик ўтказувчанлик коэффиценти $\lambda=0,14 \text{ Вт/(м}\cdot^{\circ}\text{С)}$) ва иссиқлик ўзлаштириш коэффиценти $S=2,19 \text{ Вт/(м}^2\cdot^{\circ}\text{С)}$) қўлланилган, ички қопламаси гипсокартондан, ташқи қопламаси пластик сайдингдан бажарилган, букилган профилдан ясалган енгил каркас элементи кесимининг баландлиги 150 мм бўлган ташқи девор фрагменти устида иқлим камерасида ўтказилган тажрибалардан маълум бўлдики, девор фрагментига ташқи томондан Самарқанднинг ёзги иқлим шароитига мос июль ойи учун қабул қилинган суткалик температура ўзгаришлари таъсир қилганда, деворнинг металл каркассиз қисмининг ички сиртдаги температура ўзгаришларининг амплитудаси $1,27^{\circ}\text{С}$ га, металл каркас жойлашган кесим бўйича ички сиртда бу кўрсаткич $1,64^{\circ}\text{С}$ га тенг бўлди.

Конструктив схемасини ўзгартирмаган ҳолда, иссиқлик изоляцияси сифатида зичлиги $\gamma_0=370 \text{ кг/м}^3$ бўлган ёғоч қириндилари асосида цемент боғловчи ёрдамида олинган материал (иссиқлик ўтказувчанлик коэффиценти $\lambda=0,14 \text{ Вт/(м}\cdot^{\circ}\text{С)}$) ва иссиқлик ўзлаштириш коэффиценти $S=3,2 \text{ Вт/(м}^2\cdot^{\circ}\text{С)}$) қўлланилган ташқи девор фрагменти устида юқорида кўрсатилган шароитда ўтказилган тажрибаларда бу кўрсаткичлар, мос равишда, $0,78^{\circ}\text{С}$ га, металл каркас жойлашган кесим бўйича ички сиртда $1,55^{\circ}\text{С}$ га тенг бўлиши аниқланди.

Шунга ўхшаш экспериментал тадқиқотлар юқорида кўрсатилган шароитда иссиқлик изоляцияси сифатида зичлиги $\gamma_0=400 \text{ кг/м}^3$ бўлган, ёғоч қириндилари асосида Г-2 маркали нормал қотувчан (индекси Б) қурилиш гипсидан боғловчи сифатида фойдаланиб олинган

материал (иссиқлик ўтказувчанлик коэффициентини $\lambda=0,14 \text{ Вт}/(\text{м}\cdot^{\circ}\text{С})$) ва иссиқлик ўзлаштириш коэффициентини теплоусвоения $S=2,2 \text{ Вт}/(\text{м}^2\cdot^{\circ}\text{С})$ қўлланилган ташқи девор фрагменти устида ўтказилди. Самарқанднинг ёзги иқлимга мос шароитида ўтказилган тажрибалар натижасида деворнинг металл қаркассиз қисмининг ички сиртдаги температура ўзгаришларининг ўртача амплитудаси $0,7^{\circ}\text{С}$ га, металл қаркас жойлашган кесим бўйича ички сиртда бу кўрсаткич $1,15^{\circ}\text{С}$ га тенг бўлиши аниқланди.

Енгил қаркасли ташқи девор намунасида иссиқлик изоляцияси сифатида чиришдан сақлаш учун ишлов берилган, сўнгра ҳаводаги куруқ ҳолатгача қуритилиб целлофан пакетларга қадоқланган ёғоч қипиқлари қўлланилган вариант ҳам тажрибалар ёрдамида ўрганиб чиқилди. Бундай материални ҳам иссиқлик изоляцияси сифатида қўллаш мумкинлиги тажрибаларда ўз исботини топди. Бу девор намунасида ҳам металл қаркассиз қисмининг ички сиртдаги температура ўзгаришларининг ўртача амплитудаси, мос равишда, $1,7^{\circ}\text{С}$ ни, металл қаркас жойлашган кесим бўйича ички сиртда эса $1,15^{\circ}\text{С}$ ни ташкил қилди холос. Самарқанд шароити учун юқоридаги кўрсаткичларнинг талаб этиладиган (максимал рухсат этилган) қиймати $2,1^{\circ}\text{С}$ эканлигини ҳисобга олсак, қалинлиги турар-жой биноларининг иссиқлик ҳимоясининг иккинчи даражасига мос иссиқлик узатишга қаршилиги бўйича қабул қилинадиган ташқи деворларнинг ЕПЮКлари Ўзбекистоннинг ёзги шароити учун қўйиладиган иссиқлик устуворлиги талабларига тўлиқ жавоб беради, - деган хулоса қилишимиз мумкин.

Турар-жой биноларининг томлари ва чордоқ ёпмаси конструкциялари ҳам йилнинг иссиқ даврида, яъни июль ойида иссиқлик устуворлиги талабларни қондирадиган бўлиши талаб қилинади.



Кам қаватли турар-жой биноларида асосан чордоқли том конструкцияси қўлланилаётганлиги сабабли, иссиқлик устуворлигини ўрганиш бўйича тажрибалар ЕПЮК лардан фойдаланиб тайёрланган $1,2 \times 1,8$ м ўлчамли чордоқ ёпмаси фрагменти ёрдламида амалга оширилди. Қаркасининг четида баландлиги 200 мм бўлган [-симон, ўрта қисмида жуфтлаштирилган][-симон ҳар бир полқасининг кенлиги 50 мм бўлган букилган профиллардан фойдаланилди. Чордоқ ёпмасининг остига (шифтга) гипсокартон лист қонланди, устидан эса (чордоқ томонда) арматура тўри билан жиҳозланган цемент-қум

қоришмасидан ҳимоя қатлами қилинди. Букилган профиллар ораси 600 мм қабул қилинди ва иссиқлик изоляцияси сифатида зичлиги $\gamma_0=370 \text{ кг/м}^3$ бўлган ёғоч қириндилари асосида цемент боғловчи ёрдамида олинган материал қўлланилди. Чордоқ ёпмаси намунаси устида юқорида кўрсатилган шароитда ўтказилган тажрибалар натижасида ёпманинг металл каркассиз қисмининг ички сиртдаги температура ўзгаришларининг ўртача амплитудаси $0,7^\circ\text{C}$ ни, металл каркас жойлашган кесим бўйича ички сиртда бу кўрсаткич $0,76^\circ\text{C}$ ни ташкил қилиши аниқланди. Демак, юқорида кўрсатиб ўтилган конструктив ечимга эга ЕПЮК дан тайёрланган чордоқ ёпмаси иссиқлик устуворлиги талабларига тўлиқ жавоб беради.

Самарқандда ташқи ва ички деворлари Ўзбекистон-Россия қўшма корхонаси “SAM ROS XOLOD” МЧЖ томонидан ишлаб чиқарилган цементли сэндвич-панелларидан бажарилган иккита экспериментал бир қаватли беш хонали турар-жой биноси намуналари қурилди (2-расм). Панеллар фақат тўсиқ конструкция вазифасини бажаришга мўлжалланганлиги учун экспериментал бинонинг биринчи вариантыда ташқи ва ички девор панеллари туташган жойларда ва бурчакларида юк кўтарувчи элемент сифатида панелларнинг ички қисмида ўлчами $100 \times 100 \text{ мм}$ бўлган квадрат кесимли қутисимон (ичи бўш) пўлат профиль жойлаштирилган ва девор панеллари пўлат профилга пўлатдан бажарилган махсус мосламалар ва ўзи тешар мих (шуруп) лар ёрдамида маҳкамланган.

Пўлат устунлар ва уларга таянадиган пўлат ригеллар бир-бирига биқир қилиб бириктирилган ва улар девор ичида яширин, статик схемаси бўйича рамали каркас ҳосил қиладилар. Каркас мустаҳкамлик ва устуворлик талабларига тўлиқ жавоб беради.

Шундай панеллардан фойдаланиб барпо этилган турар-жой биносининг иккинчи вариантыда сэндвич-панеллардан қилинган ички ва ташқи деворлар туташган жойларда яширин каркас кўринишида темирбетон ўзаклардан фойдаланилган. Ҳар иккала бинода ҳам сэндвич-панелларнинг ташқи ва ички томонларидан асосий таркибий қисми цемент-қум асосида олинган, арматура сифатида ячейкалари $4 \times 4 \text{ мм}$ ли шиша толали тўр қўлланилган, қалинлиги 10 мм қоплама қилинган. Цементли қоришма қопламаларнинг ораси зичлиги 40 кг/м^2 бўлган пенополистирол билан тўлдирилган. Панелнинг мустаҳкамлиги ва биқирлигини таъминлаш мақсадида узун йўналиши бўйлаб ҳар 220 мм масофада цементли қоришмадан қалинлиги 10 мм бўлган қовурғалар қилинган. Панелнинг номинал эни 115 мм ни ташкил қилади. Бундай панеллар турар-жой бинолари учун иссиқлик ҳимоясининг иккичи даражаси бўйича энергия тежамкорлик талабларига тўлиқ жавоб берадилар. Бироқ, тажрибалар натижасида бинонинг бурчакларида ва ички ва ташқи деворлар туташган жойларда иссиқликни кўп ўтказадиган металл ва темирбетон қўшимчаларнинг ташқи деворларнинг мазкур участкаларидаги температура майдонига сезиларли даражада салбий таъсир кўрсатиши, яъни деворлар бурчакларининг ички сиртидаги температура турар-жой бинолари учун белгиланган ҳисобий микроиклим шароитига мос шудринг нуқтаси температурасидан анча пасайиб кетиши мумкинлиги аниқланди. Лойиҳалашдаги ва қурилган бинолардаги бундай камчиликларни бартараф этиш бўйича конструктив тадбирлар ишлаб чиқилди ва келажакда қўллаш учун тавсия қилинди.

Бажарилган экспериментал ва назарий тадқиқотлар ҳамда мулоҳазалар асосида шундай хулоса қилишимиз мумкин:

биринчидан – бошқа узоқ ва яқин хорижий давлатларда кенг миқёсда қўлланилаётган букилган профиллардан бажариладиган енгил пўлат юпка конструкциялардан кам қаватли бинолар қурилишини республикамизда йўлга қўйиш учун моддий-техника базаси, барча объектив ва субъектив шароитлар мавжуд; буни йўлга қўйилса, сарфланаётган харажатларни кўпайтирмаган ҳолда, ҳозирги даврда республикамизда “Қишлоқ тараққиёти Дастури” асосида амалга оширилаётган кам қаватли турар-жой бинолари қурилиши ишларининг ҳажмини янада ошириш ва сифатини кўтариш мумкин;

иккинчидан - ташқи деворлари букилган профиллар бажарилган енгил пўлат юпка конструкциялардан ёки цементли сэндвич-панеллардан қилинган биноларнинг энергия

тежамкорлик хусусиятлари анъанавий ғишт девордан барпо этилаётган биноларниқига нисбатан анча юқори, яъни амалдаги норматив ҳужжат [3] да белгиланган, аммо ҳозирги кунда амал қилинмаётган турар-жой бинолари учун иссиқлик ҳимояси даражасининг иккинчи даражасини таъминлаш бўйича талабларни қондириш мумкин бўлади;

учинчидан – кам қаватли турар-жой бинолари учун бугунги кунда тавсия этилаётган ташқи девор ва чордоқ ёпмаси конструкциялари республикамиз иқлими учун талаб қилинадиган энергия тежамкорлик ва иссиқлик устуворлиги талабларига тўлиқ жавоб беради;

тўртинчидан – енгил конструкциялар тайёрлашда иссиқлик изоляцияси сифатида маҳаллий хом-ашёлар, саноат чиқиндиларидан фойдаланишнинг техник имкониятлари ва кўлами кенгайди.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Айрумян Э.Л., Камынин С.В., Каменщиков Н.И. Павлов А.Б. Быстровоз-водимые малоэтажные жилые здания с применением легких стальных тонкостенных конструкций [Текст]. – Москва : Промышленное и гражданское строительство, 2006, № 9.

2. Легкие металлические стальные конструкции – основа новой технологии для коттеджного строительства : [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.stroyamat.ru/view_stat.php?id=1092.

3. ҚМҚ 2.01.04-97*. Қурилиш иссиқлик техникаси. Қурилиш меъёрлари ва қоидалари / ЎЗР давлат архитектура ва қурилиш қўмитаси; - Тошкент : 2011. – 98 б. – Тит. в. матн парал. ўзб. ва рус тилларида.

ДЕФОРМАЦИЯЛАНУВЧИ АСОСДА ЁТУВЧИ БИНО ВА ИНШОТЛАР ПОЙДЕВОРЛАРИНИНГ НАЗАРИЙ ВА АМАЛИЙ ҲИСОБЛАШ УСУЛЛАРИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ ҲАМДА УЛАРНИ АМАЛИЁТГА ТАДБИҚ ЭТИШ Профессор Тўраев Х.Ш., катта ўқитувчи Убайдуллоев О.М. (СамДАҚИ)

Проведенные исследование автором и его учениками (1973-2016 годы), охватывают широкий круг вопросов, направленные на решение одной из проблем разработки теории и современных методов расчета зданий и фундаментов, взаимодействующих с деформируемой средой с учетом ползучести, неоднородных, пластических свойств материалов на действие статических, динамических, в том числе сейсмических нагрузок.

The research carried out by the author and his assistants (1973-2016), cover a wide range of issues aimed at the solution of one of the problem of the development of the theory and modern methods of calculation of buildings and foundations, interacting with the deforming environment in view of creep, nonhomogeneous, plastic properties of the materials the action of static, dynamic, as well as seismic loads.

Узоқ йиллар давомида олиб борилган илмий изланишлар кенг қамровли кўп муаммоларни ўз ичига олган бўлишига қарамасдан, бир муҳим муаммо, яъни деформацияланувчи асос билан ўзаро таъсирда бўлган пойдевор ва қурилмаларни (қовушқоқ, бир жинссиз, пластик ва б.) статик, динамик ва сейсмик кучлар таъсирини эътиборга олган ҳолда ҳисоблаш усулларини ишлаб чиқиш ва уларни амалиётга қўллаш масалаларини ҳал этишга қаратилган.

Маълумки, Ўзбекистон Республикаси ҳудудининг ўзига хос хусусиятларини эътиборга олган ҳолда деформацияланувчи асос билан ўзаро таъсирда бўлган иншоот пойдеворлари ва қурилмаларини назарий ва амалий ҳисоблаш усулларини ишлаб чиқиш ва уларни амалиётга тадбиқ этиш мавзусидаги илмий тажриба конструкторлик ва технологик муаммоларни ўз ичига олган изланишлар мажмуаси халқ хўжалигининг муҳим масалаларидан ҳисобланади.

Ҳар қандай иншоот ва иншоот қурилмаларини лойиҳалаш қурилишда сарф бўладиган ашёлардан тежамли фойдаланган ҳолда етарли даражада мустаҳкам ва ишончли иншоотларни барпо этишдан иборат. Бу мақсадни амалга оширишда қурилма қисмларининг муқобил шакли ва кесимини аниқлаш муҳим аҳамиятга эга.

Қурилиш ашёларининг физик, механик ва реологик хусусиятларини назарий ва амалий таҳлил этиш, иншоотларни лойиҳалашда бу омилларни эътиборга олиб, кучланиш ва деформация ҳолатларини аниқлаш деформацияланувчи каттиқ жисмлар механикасининг долзарб масалаларидан биридир.

Бу муаммоларни ҳал этиш, муҳандислик қурилмаларининг сифатини ошириш билан бирга, уларнинг ишончли ва узок муддатга мустаҳкамлигини таъминлаш ва ашёлардан тежамли фойдаланиш имкониятини беради.

Узоқ йиллар давомида олиб борилган илмий изланишлар кенг қамровли ва жуда кўп муаммоларни ўз ичига олган бўлишига қарамадан, бир муҳим муаммо, яъни деформацияланувчи асос билан ўзаро таъсирда бўлган пойдевор ва қурилмаларни вақт ўтиши билан деформацияланиши (ползучесть) бир жинсли бўлмаган (неоднородность), пластик, хусусияти ҳар хил (анизотроп), чизиксиз деформацияланиши ва бошқа хусусиятлари статик, динамик ва сейсмик кучлар таъсирини эътиборга олган ҳолда ҳисоблаш усулларини ишлаб чиқиш ва уларни амалиётга қўллаш масалаларини ҳал этишга қаратилган [9].

Деформацияланувчи асос билан ўзаро мулоқотда бўлган муҳандислик, саноат, турар-жой ва жамоат биноларини лойиҳалаш, замин механикаси, асос ва пойдеворлар ҳамда қурилиш механикаси фанларининг асосий муаммоларидан бири бўлиб ҳисобланади ва шундай бўлиб қолмоқда.

1. Изланишлар деформацияланувчи асос билан ўзаро мулоқотда бўлган тўсинсимон, айланасимон ва тўғри тўртбурчак шаклидаги пойдеворларни замин ва пойдеворнинг вақт ўтиши билан деформацияланиши (ползучесть) бир жинсли бўлмаган ва чизиксиз деформацияланиш хусусиятларини эътиборга олган ҳолда назарий ва амалий ҳисоблаш усулларига бағишланган [1].

Бир жинсли бўлмаган асос билан ўзаро таъсирда бўлган пойдевор қурилмалари тадқиқ этилиб, биринчи бор қуйидаги натижаларга эришилди:

1. Бир жинсли бўлмаган асосда ётган пойдеворларни ҳисоблашнинг янги, амалий, муҳандисбоп ҳисоблаш усули таклиф этилди. Бунда асос босимини аниқлашда Гегенбауэрнинг ультрасферик кўп ҳадларидан фойдаланилди [2].

2. Тўсинсимон, тўғри бурчакли ва айланасимон, кўндаланг кесимининг юзаси ўзгармас ва ўзгарувчан бўлган пойдеворларни бир жинсли бўлмаган асос билан ҳамкорликда ҳисоблаш (асоснинг деформация модули чуқурлик бўйича даражали функция кўринишида ўзгаради) нинг амалий муҳандисбоп усули таклиф этилди.

Изланишлар натижаси шуни кўрсатадики, асоснинг бир жинсли бўлмаганлик хусусиятини ифодаловчи кўрсаткич ошиши билан шу асосда ётувчи пойдевор қовушқоқлик хусусияти камаяди, натижада асос реактив босимининг тарқалиши мўътадиллашиб, эгувчи момент қиймати кескин камаяди (50% ва ундан ортиқ). Демак, асос-заминнинг бир жинсли бўлмаганлик хусусиятини эътиборга олиниши пойдевор кесимларида зўриқишнинг камайишига олиб келади, бу эса ўз навбатида қурилиш ашёларини тежаш имкониятини яратади [3].

3. Пойдеворларни бир жинсли бўлмаган заминда ҳисоблаганда асоснинг горизонтал босимини эътиборга олиш қуйидаги натижаларга олиб келиши аниқланди: асос горизонтал босимини эътиборга олиш пойдевор ва заминнинг ички зўриқишларини тарқалишига сезиларли таъсир этади, натижада эгувчи момент камайиши кузатилади (20% ва ундан ортиқ); замин бир жинссизлик кўрсаткичининг ошиши билан уринма реактив босимнинг

пойдевор кучланиш ва деформация ҳолатига таъсири ошиши кузатилади. Бу ҳолат пойдевор кесимларидаги зўриқишларининг сезиларли камайишига сабаб бўлади [2,6].

II. Қурилмаларни деформацияланувчи асосда ҳисоблаганда пойдевор ва заминнинг вақт ўтиши билан кучланиш ва деформация ҳолати ўзгаришини (ўзгармас статик юк таъсирида) (ползучесть) эътиборга олган ҳолда бир қанча муҳим назарий ва амалий масалалар ечилган. Хусусан, бўйлама (горизонтал) босимни эътиборга олган чизиқли контакт масалалари, бир жинссиз муҳит учун текис ва ўққа нисбатан симметрик масалаларининг ечими олинган [7,11]:

1. Масалалар қўйилиши ва уларнинг ечими пойдевор қурилмаларини деформацияланувчи асосда ҳисоблаш назариясининг ривожланишига салмоқли ҳисса бўлиб қўшилиш билан бир қаторда, ноёб бино ва иншоотларни лойиҳалашда катта амалий аҳамиятга эга [4, 5].

2. Пойдевор ва заминнинг вақт бўйича деформацияланиш хусусиятларини эътиборга олиш, пойдеворнинг оғиш бурчагини олдиндан аниқлаш имкониятларини яратади. Бу иншоот ва биноларни лойиҳалашда жуда катта амалий аҳамиятга эга [8, 12].

III. Бир жинсли бўлмаган асоснинг текис ва фазовий реологик нусхалари (модель) таклиф этилган. Бу асос нусхалари заминнинг табиий ва мураккаб бир жинссиз хусусиятларини эътиборга олиш имкониятига эгаллиги билан ажралиб туради [8]:

1. Асоснинг бу таклиф этилган нусхаларидан фойдаланиб, деформацияланувчи асос билан ҳамкор бўлган пойдеворлар муаммосига бағишланган бир қанча масалалар ўз ечимини топди [9, 10]. Олинган ечимларнинг таҳлили қуйидаги муҳим хулосаларни келтириб чиқаришга имконият беради.

2. Агар $E(t, xs) > E(t)$ шарт бажарилса, эластик вақт бўйича деформацияланувчи асос бир жинссизлик хусусиятини эътиборга олиш (бир жинсли асосга нисбатан) асос чўкишининг камайишига олиб келади.

3. Агар $0 < E(t, xs) < E(t)$ шарт бажарилса, эластик вақт бўйича деформацияланувчи асос бир жинссизлик хусусиятини эътиборга олиш (бир жинсли асосга нисбатан) асос чўкишининг ортишига олиб келади.

Назарий изланишларнинг бу амалий натижаси ўта муҳим ва давлат аҳамиятига молик бўлган иншоотларни лойиҳалашда жуда катта аҳамиятга эга.

Бу системаларнинг мустаҳкамлиги, устуворлиги ва тебранишларини аниқлаш учун ЭХМда мукамал ечиш дастури ишлаб чиқилган [9, 11].

Натижада, замин бир жинссизлик хусусиятлари асос реактив босимини мўътадиллашувига ва плита эгувчи моментининг камайишига олиб келади.

Саноат биноларини зилзиладан олинган аниқ акселограмма ёрдамида тебраниш назарий таҳлил этилган. Қурилиш ашёларининг эластик ва вақт ўтиши билан деформацияланиш хусусиятлари ҳамда сейсмик майдоннинг бир жинссизлигини эътиборга олиб, бу қурилмалар учун муҳандисбоп ҳисоблаш усуллари таклиф этилган [9, 13].

Изланишлардан олинган натижаларга асосланиб, хавфли сейсмик ҳудудларда саноат биноларини юқори даражада аниқлик билан лойиҳалаш имконияти туғилади. Бундай биноларни лойиҳалашда замин-пойдевор-синч, ёпғичларнинг деформацияланиши, сейсмик тўлқинлар заминда тарқалиш тезлигининг чегараланганлиги сингари муҳим омиллар эътиборга олиниши кўзда тутилган.

Илмий текшириш, тажриба-конструкторлик ва технологик изланишлар натижалари йирик лойиҳалаш ва қурилиш ташкилотлари томонидан ишлаб чиқаришга қўллаш учун қабул қилинган, ҳамда Ўзбекистон Республикаси, Россия ва Ҳамдўстлик мамлакатларининг шу йўналишдаги масалаларни ҳал этиш борасидаги йўл-йўриқларни ишлаб чиқишда фойдаланилган. Жумладан: САО Теплоэлектропроект институти томонидан Толимаржон ГРЭСи бош бинолари ва муҳандислик бинолари (5-7 қаватли)нинг пойдеворларини ҳисоблашда ва лойиҳалашда; Средазпроцветмет институти томонидан "Торор" қазилма

бойликлари ишлаб чиқариш конида, жинсларининг физик ва механик хусусиятларини эътиборга олиб, тоғ босимининг муқобил тарқалишини таъминлашда ва лойиҳалашда; Тотор (Россия) атом электростанцияси асосининг кучланиш ва деформация ҳолатини аниқлашда йўл-йўриқлар ва кўрсатмалар тузишда ҳамда реактор бўлимининг чўкиши ва оғиш бурчагини аниқлашда; Энергосетпроект томонидан электр узатиш тармоқлари пойдеворларини лойиҳалашда ва ҳ.к [9].

Олиб борилган кўп йиллик изланишлар натижасида 100 дан ортиқ илмий мақолалар Республика ва чет мамлакатлар (Лондон, Токио, Москва, Пекин, Киев, Санкт-Петербург, Ереван, Деҳли, Тошкент, Олма-ота, Рига, Варшава, Техрон ва бошқалар) илмий журналларида ва кенгашларида маъруза қилинган ҳамда тўпламларда чоп этилган.

Эришилган илмий-техник ютуқлар, олинган амалий натижалар Республика фанининг ривожланган мамлакатлар фан техника ютуқлари даражасида олиб борилаётганидан далолат бериб, улар билан тенг рақобатлашиш имкониятини беради.

Шу куннинг талабларидан келиб чиққан ҳолда Марказий Осий, хусусан, Ўзбекистон тупроғининг мураккаб хусусиятларини ҳамда Республикада қурилишнинг жадал суръатлар билан ривожланаётганлигини, иншоотларнинг асос ва пойдеворларини тиклашда жуда катта харажатлар бўлишини эътиборга олсак, бу йўналишдаги изланишлар давлат аҳамиятига эга бўлиб, олдимизда кўйидаги муаммолар турибди:

1. Замин-асоснинг вақт бўйича деформацияланиши (ползучесть), вақт ўтиши билан кучланишнинг ўзгариши (релаксация) ва мустаҳкамликни вақтга боғлиқ ҳолда ўзгариши (длительная прочность) асоснинг реологик нусхалари орқали ифодаланади. Бу хусусиятлар замин-асоснинг ҳақиқий физик моҳиятини ифодалаб, асос ва пойдевор масалаларини ечишда катта аниқликка эришиш, айниқса, иншоотларини бўш заминларда қуришда хатоликни камайтириш имкониятларини яратади.

2. Кўпчилик масалаларни ечишда пойдевор остидаги қумлоқ заминнинг ҳолати бир хил эластик ёки пластик деб ҳисобланади. Ваҳоланки тажрибалар шуни кўрсатадики, кўп ҳолларда пойдевор асосининг маълум қисми эластик бўлса, маълум қисми пластик ҳолатда бўлиши мумкин. Масалаларни бу кўринишда аралаш ечилиши асос устуворлиги ҳамда унинг юк кўтариш қобилиятини аниқлашда катта аҳамиятга эга бўлиб, улкан иқтисодий тежамкорликка олиб келади.

3. Кўпчилик масалаларни ечишда пойдевор остидаги замин-асоснинг хусусий оғирлиги эътиборга олинмайди. Агар асоснинг хусусий оғирлиги эътиборга олинса, заминнинг чуқурлик бўйича зичлиги ортиб боради ва асоснинг чўкиши сезиларли камаяди. Бу ўз навбатида асос реактив босими ва пойдевор эгувчи моментининг камайишига олиб келади. Асос ва пойдеворни биргаликда ишлашини мукамал ва тўғри ифодалашга имкон беради.

Заминнинг бу ҳолатини эътироф этиш унинг эластиклик модулини чуқурлик бўйлаб ўзгаришини, яъни ортиб боришини эътиборга олишни тақозо этади. Бу ҳолат заминни эластик қатлам кўринишида ифодалаш имкониятини беради.

4. Кейинги вақтларда замонавий бино ва иншоотларнинг пойдеворлари замин-асос сиртида эмас, балки маълум чуқурликда барпо этилмоқда. Бу ҳолда пойдеворларнинг горизонтал босимга ишлашини эътиборга олиш лозим бўлади. Бундай масалаларни ечганда қурилмани заминга таъсири ташқи юк билан алмаштирилади. Ҳақиқатда эса замин таркибида бунёд этилган пойдевор қурилма заминнинг яхлитлигига путур етказиши ва ҳисоблаш схемаси бутунлай ўзгаради. Масалан анкер плиталар замин (грунт)нинг юқори қатламини сиқиши мумкин, баъзи ҳолларда эса ўзаро боғланиш бўлмаганлиги туфайли грунтни ўзига торта олмайди. Натижада заминда чок пайдо бўлади. Маълумки, бу ҳолатни ташқи юклар орқали ифодалаб бўлмайди.

5. Қозикоёқ (свай) заминга қоқилганда замин зичлашиб хусусиятларининг ўзгариши, қозикоёқларнинг ўзаро бир-бирига таъсири каби масалалар замин механикаси, асос ва пойдеворлар фанларининг шу кундаги долзарб масалаларидан ҳисобланади. Бу ҳолда ҳам

заминнинг эластиклик, пластиклик ва вақт бўйича деформацияланиш хусусиятларини ҳисобга олиш катта амалий аҳамиятга эга.

Адабиётлар рўйхати

1. Ширинкулов., Тураев Х. К расчету балочных плит на упругом неоднородном основании с учетом сил трения/ В сб.: Сейсмостойкость подземных сооружений и натурные исследования зданий.- Ташкент : Фан, 1976.-С. 36-43.
2. Ширинкулов Т., Тураев Х. Расчёт балочных плит, лежащих на упругоползучем основании, с учетом реактивных касательных напряжений // Труды Второго Всесоюз. Симп.пореологии грунтов,-Ереван: Изд-во Ереванского университета, 1976.-С. 112-119.
3. Тураев Х.Ш. Изгиб плит, лежащих на упругоползучем основании при действии обратно-симметричной нагрузки с учетом сил сцепления / В сб.: Сейсмостойкость зданий и сооружений.-Ташкент: Фан, 1977.- С.42-49.
4. Тураев Х.Ш. Использование напряженно-деформированного состояния неоднородных вязкоупругих прямоугольных плит на сплошном неоднородном основании /Матер. V-Всесоюз. Симп. По реологии грунтов-Волгоград,1985.-С. 87-92.
5. Леонтьев Н.Н., Тураев Х.Ш. Прогноз скорости осадок и напряженно-деформированного состояния неоднородных оснований тяжелых сооружений// Строительная механика и расчет сооружений. – 1991. - № 2. – С. 14-18.
6. Ширинкулов Т.Ш., Тураев Х.Ш. Расчет неоднородно-ползучих балочных плит, лежащих на неоднородно-ползучем основании с учетом сил трения по контакту/ докл. АН УзССР. - 1990- №4, С. 11-14.
7. Тураев Х.Ш. Плоская задача теории вязкоупругости неоднородных тел // Изв. АН УзССР. Серия техн. Наук.- 1990- №4, С. 65-68.
8. Тер-мартirosян З., Тураев Х. Прогноз напряженно-деформированного состояния оснований тяжелых сооружений/ Основания, фундаменты и механика грунтов. -1981 - 4 с. 21-24.
9. Тураев Х.Ш. Контактные задачи теории вязко упругости неоднородных сред/ Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора технических наук/ Москва 1991 с. 36
10. Х.Ш.Тураев, С.К.Тошев, О.М.Убайдуллоев. Безмоментная теория неоднородных наследственно стареющих цилиндрических оболочек/ материалы международной научно-технической конференции «Перспективы применения инновационных технологий в сфере архитектуры и строительства» Самарканд 2016 йил 27 - 28 май с. 91-95.
11. Тураев Х.Ш. Убайдуллаев О.М. Расчет инженерных конструкции на неоднородном деформируемом основании / “Таълим, фан ва ишлаб чиқариш интеграциясида интеллектуал салоҳиятли ёшлар-мамлакат тараққиётининг муҳим омили” мавзусидаги XIII республика илмий- амалий конференцияси/ Самарканд 2016 йил, 29-30 апрел с. 114-115.
12. Тураев Х.Ш. Убайдуллаев О.М. Краевая задача вязкоупругости неоднородного наращиваемого тела. / International conference on nonlinear analysis and its applications/ Самарканд 2016 йил 19-21 сентябр с. 155
13. Тураев Х.Ш., Тошев С.К., Убайдуллоев О.М. Расчет конструкции на деформируемом неоднородномосновании конечной толщины/ XI Всероссийский съездпо фундаментальным проблемам теоретической и прикладной механики СБОРНИК ДОКЛАДОВ/ Казань20 — 24 августа 2015 г.

ЖЕСТКОСТЬ, ТРЕЩИНООБРАЗОВАНИЕ И ШИРИНА РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН В ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ БАЛКАХ ПРИ МАЛОЦИКЛОВОМ НАГРУЖЕНИИ

Мирмухамедов Р.Х. (СамГАСИ)

Опытные данные [10] дают возможность судить об изменении прогибов балок от цикла к циклу при нагрузке 0,5 – 0,6 м.

В работе [10] приведены графики изменения прогибов балок серий БК и БКс при малоцикловых знакопостоянных нагрузках. Как следует, из [10] конечный прогиб балок увеличивается от цикла к циклу, как и деформации $\square b$ и $\square s$ на 6-10 %. Симметрично армированным балкам соответствуют меньшие значения прогибов. Знакопеременные малоцикловые воздействия наиболее существенно влияют на деформативность балок. При этом от цикла к циклу происходит одностороннее накопление прогиба, т.е. прогибы увеличиваются при положительном моменте. Полные прогибы после 10 циклов воздействия знакопеременной нагрузки при постоянных амплитудах напряжений превысили прогиб на первом цикле в 1,22 раза.

Рост прогибов железобетонных элементов при малоцикловом загрузении одного и двух знаков, как отмечалось и ранее в работах (1,5,7,8,9), происходит за счет накопления остаточных и увеличения упругих прогибов, что приводит к снижению жесткости вследствие уменьшения модуля упругости бетона и изменения коэффициента ψ_s . Представляется важным в настоящий момент установить влияние малоцикловых нагружений на закономерности изменения коэффициента ψ_s . В таблице 1 представлены изменения значения коэффициента ψ_s при малоцикловых нагрузках. Как следует из таблицы 1, с ростом числа циклов нагружений значение коэффициента ψ_s увеличивается. Увеличение существенно зависит от характеристики цикла $\rho = \frac{M_{min}}{M_{max}}$.

Таблица 1.

**Изменение коэффициента ψ_s
в зависимости от характеристики и числа циклов**

Количество циклов	Серия образцов			
	БК-0,5/0,25 ($\rho=0,5$)	БК-0,5/0 ($\rho = 0$)	БКс-0,5/0 ($\rho = 0$)	БКс-0,5/-0,5 ($\rho = -1$)
0	0,84	0,82	0,80	0,79
1	0,865	0,85	0,82	0,86
2	0,877	0,862	0,83	0,88
3	0,884	0,87	0,85	0,899
4	0,89	0,879	0,838	0,894
5	0,894	0,884	0,847	0,906
6	0,894	0,889	0,84	0,906
7	0,898	0,889	0,84	0,91
8	0,899	0,89	0,84	0,912
9	0,90	0,89	0,84	0,916
10	0,90	0,89	,84	0,92

Изменение коэффициента ψ_s , как и модуля упругости бетона E_b , носит затухающий характер, при этом ψ_s - асимптотически увеличивается, а E_b - уменьшается.

По-видимому, пренебрежение этим обстоятельством современными нормами проектирования приводит к тому, что наблюдается значительное расхождение опытных и расчетных величин прогибов железобетонных элементов.

Как следует из [3,4,5] на величину коэффициента ψ_s ощутимое влияние оказывает процент армирования элемента. По этой причине результаты наших опытов можно распространить на элементы железобетонных конструкций с процентом армирования $\mu \geq 1,5\%$. Для элементов со слабоармированным сечением необходимо провести дополнительные исследования с целью выявления количественных параметров при изменении коэффициента ψ_s . Коэффициент ψ_s при малоцикловых воздействиях рекомендуется определять по формуле

$$\psi_{\square s} = \psi_s K(\rho, n) \quad (1)$$

где ψ_s - значение коэффициента при однократном приложении нагрузки;

$K(\rho, n)$ - коэффициент, учитывающий количество и характеристику циклов малоциклового нагружения предлагается учитывать следующим способом

$$K(\rho, n) = 1 + \sum_{i=1}^n (c\sqrt{1-\rho})^i \quad (2)$$

где $i=1,2,3,\dots, n$;

$c=0,095$ – опытный коэффициент.

Поскольку для элементов с процентом армирования $\mu > 1,5\%$ начальное значение коэффициента $\psi_s = 0,65 \div 0,85$ [4,5], то для практических расчетов железобетонных элементов при малоцикловых знакопеременных нагрузках уместно принимать коэффициент $\psi_s=1$.

Прогибы балок, вычисленные по методике КМК 2.03.01-96 [6] для десятого цикла воздействия нагрузки с учетом уточненных значений коэффициента ψ_s и начального модуля упругости бетона по формулам [1] и [4], приведены в таблице 2. При удовлетворительной сходимости опытных и расчетных величин для балок серии БК с двойным симметричным армированием доходит до 17 %. В то же время относительные величины $\frac{f_{on}^{\square}}{f_{on}^0}$ и $\frac{f_T^{\square}}{f_T^0}$ очень близки между собой при всех видах малоцикловых нагрузок.

Таблица 2.

Сравнение опытных и вычисленных прогибов балок

№ п.п.	Наименования серий	Прогибы балок в мм		Расхождения, %
		опытные	теоретические	
1.	БК-0,5/0,25	5,35	5,24	-2
2.	БК-0,5/0	5,70	5,45	-4,3
3.	БКс-0,5\0	5,15	4,56	-11
4.	БКс-0,5/-0,5	6,11	5,06	-17

Особенностью процесса трещинообразования при малоцикловых нагрузках одного знака является развитие трещин по высоте и ширине при неизменном расстоянии между ними.

При знакопеременном нагружении (серия БКс-0,5/-0,50) рост числа циклов нагружений ведет не только к развитию трещин по ширине и высоте, но и к образованию новых трещин. Это связано со снижением сопротивления бетона растяжению при знакопеременном циклическом нагружении (малоцикловая усталость). Полное снятие нагрузки ведет лишь к частичному закрытию трещин с остаточной шириной не более 0,025-0,05 мм.

Как видно из [10] при малоцикловых знакопостоянных нагрузках ширина раскрытия трещин увеличилась на 25-45%, а при знакопеременных – на 70 %. Полученные результаты совпадают с результатами работ [1,2,9], что дополняет и объясняет существо процессов,

происходящих в опытных балках. Для определения увеличения ширины раскрытия трещин рекомендуется использовать зависимость аналогичную [1]

$$\alpha_{\text{срс}} = \alpha_{\text{срс}} K(\rho, n) \quad (3)$$

где

$$K(\rho, n) = 1 + \sum_{i=0}^n (d\sqrt{1+\rho})^i \quad (4)$$

$$i = 1, 2, 3, \dots, n \quad d = 0,284$$

Сопоставление опытных и теоретических значений относительной ширины раскрытия трещин $\frac{\alpha_{\text{срс}}}{\alpha_{\text{срс}}}$ для десятого цикла при различных характеристиках цикла ρ приведено в работе [10]. Как видно из [10], предложенный способ определения изменения ширины раскрытия трещин, удовлетворительно согласуется с опытными данными ($X=1,05$, $\sigma=0,05$, $Sv = 4,8\%$).

Список литературы:

1. Гордеева Т.В. Исследование изгибаемых железобетонных элементов при повторных статистических нагрузках. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук. – Киев, 1970.- 16 с.;
2. Иссерс Ф.А. , Карев В.И. Влияние знакопеременных нагрузжений на трещиностойкость и деформативность стен силосов. – Бетон и железобетон, 1980, №5. С. 14-15.
3. Немировский Я.М. Исследование напряженно-деформированного состояния железобетонных элементов с учетом работы растянутого бетона над трещинами пересмотр на этой основе теории расчета деформаций и раскрытия трещин. – В кн.: Прочность и жесткость железобетонных конструкций. Под ред. д-ра техн. Наук, проф. А.А. Гвоздева, НИИЖБ. – М.: Стройиздат, 1968, сч. 125-173;
4. Немировский Я.М., Кочетков О.И. Влияние работы растянутой им сжатой зон бетона на деформации обычных изгибаемых железобетонных элементов после возникновения в них трещин. – В кн.: Особенности деформаций бетона и железобетона и использование ЭВМ для оценки их влияния на поведение конструкций. – М.: Госстрой – издат, 1969. С.106-156;
5. Немировский М.М. Пересмотр некоторых положений теории раскрытия трещин в железобетоне. – Бетон и железобетон, 1970, № 3, с. 5-8;
6. Строительные нормы и правила. Бетонные и железобетонные конструкции. Нормы проектирования (СН и П П-21-75). – М.: Стройиздат, 1976. – 89 с.
7. Таршиш В.А. Исследование трещиностойкости и деформативности центрально растянутых предварительно напряженных элементов, армированных проволочной арматурой при многократных повторных нагружениях. – Автореф. дис... канд. техн. наук. – М., 1972. – 20 с.
8. Шульга А.И. Исследование работы железобетонных опор линии электропередачи при длительной эксплуатации. – Автореф. дис.... канд. техн. наук. – Киев, 1981. – 17 с.;
9. Мирмухамедов Р.Х. Влияние режимов загрузки и климатических условий на длительную работу изгибаемых железобетонных элементов. Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук. Киев, 1983 г. 183 с.

БЕТОН КИРИШИШИ (УСАДКА) ҲОЛАТИГА ТУРЛИ ИҚЛИМ ШАРОИТЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ

Мирмухамедов Р.Х.- техника фанлари номзоди, доцент (СамДАКИ)

Изоляцияланган ҳамда изоляцияланмаган бетоннинг киришиши ва ҳаво ҳароратига кўра деформациялашувини кузатиш ишлари намуналар тайёрлангач, етти суткадан кейин

олиб борилди. Шу билан биргаликда, параллел равишда, лаборатория биноси ҳамда ташки ҳаво намлиги ва ҳароратининг ўзгариши биргаликда қайд этиб борилди. Жами 12 та намуна (В30 синфига оид бетон, 6 та изоляцияланган ва 6 та изоляцияланмаган) 412 кун давомида синовдан ўтказилди. Призмалар ўлчами 400X100 ва 100 мм.

Изоляцияланган ва изоляцияланмаган бетонни лаборатория (ПУ* и ПУИ* серияли) ҳамда айвон остидаги очик ҳаво шароитларида (ПУ ва ПУИ серияли) изоляцияланган ва изоляцияланмаган бетонларнинг мустақил деформациялашувини кузатиш ишлари қишки мавсумда бошланди [1]. Ушбу мавсумда изоляцияланган призмаларнинг киришиши изоляцияланмаган призма киришишига қараганда, 2-2,5 мартаба камдир. Шу билан бир каторда, ташки ҳаво намлигининг юқорилиги худди ПУ сериясидаги каби ПУИ сериясидаги бетонларнинг ҳам киришиш деформацияси ўсиш тезлигини пасайтиради. 160-кунга келиб, очик ҳаво ва лаборатория биносидаги ҳавонинг ҳарорати ва намлиги тенглашганда, фақат изоляцияси билан фарқланадиган эгизак-намуналарнинг киришиш ва даражавий деформацияси бир хил катталиққа эришди.

Ўз ва куз ойларида худди ёпиқ бинодаги каби айвон остида ҳам ҳаво ҳароратини ошириш ва намлигининг камайиши билан 412 кунлик киришиш

қиймати $68 \cdot 10^{-5}$ ва $63 \cdot 10^{-5}$ га етган изоляцияланмаган бетон киришиш деформациясининг интенсив даражада ўсишига олиб келади (майдонча ва лаборатория шароитларига мувофиқ тарзда). Бу шуни кўрсатадики, ўз ойларида бетоннинг намлик узатиш даражаси юқори бўлади. Шуни таъкидлаш лозимки, кундузги ҳаво ҳарорати ва намликнинг тебраниш ҳолати бетон киришиш деформациясининг суткалик тебранишига деярли таъсир қилмайди.

Юқорида келтирилган мисоллар шуни тасдиқлайдики, қуруқ ва иссиқ иқлим шароитида (Ўрта Осиё) киришиш деформацияси захирасининг тугалланиши деярли бир йил давомида ниҳоясига етади. Бошқа муаллифлар тажрибасига кўра, ҳаво ҳарорати ва намлигининг максимал дажараси вақтига нисбатан киришиш деформацияси чуққисининг айрим кечикиш ҳоллари белгиланган.

Ушбу тажрибалар натижаси ўларок, киришишга таъсир кўрсатувчи кўплаб факторларга асосланган ҳолда, шуни айтиш мумкинки, ҳаво ҳарорати, намлиги тебраниши ҳамда бетон киришиши ўртасида аниқ корреляцион алоқа ўрнатиш мумкин эмас.

Лаборатория шароитлари учун киришиш оқими умуман олганда, кўплаб муаллифлар фойдаланиб келган экспоненциал қонунга бўйсунади. Шу билан биргаликда, очик ҳаводаги бетоннинг киришиши аста-секинлик билан сўнадиган эгри чизиқдан тубдан фарқ қилади. Деформацияларнинг максимал катталиги майдон ва лаборатория шароитлари учун $\square_{sh}=71,5 \cdot 10^{-5}$ ва $\square_{sh}=62 \cdot 10^{-5}$ га мувофиқ 313 ва 347 кунлигида ўлчанди. Синов якунида улар деярли ўзгармади ва ҳатто айвон остидаги намуналарда бирмунча киришиш пасайишлари ҳолати кузатилди ($\square_{sh}=68 \cdot 10^{-5}$ гача). Бу атрофдаги ҳаво намлиги (атроф-муҳитдан намликни ютиш ҳисобига) нинг ошиши натижасида юз берди.

Одатда, оғир бетон киришишининг қиймати нормал катталиги меъёрий иқлим шароитида $\square_{sh}=30 \dots 40 \cdot 10^{-5}$ атрофида бўлади. В30 синфига оид бетон учун СН 365-67 да эса конус чўкиши 5-6 см бўлганда, $\square_{sh}=40 \cdot 10^{-5}$ қабул қилинади, И.И. Улицкий [2] берган маълумотларга қараганда эса, В30 синфига оид оғир бетоннинг киришиши дажараси $\square_{sh}=30 \cdot 10^{-5}$ га тенгдир.

Биз олган маълумотлар куйидагича хулоса қилишга имкон яратади. Ўрта Осиё иқлим шароитида лаборатория ва очик айвон остидаги бетон киришиши ҳолати меъёрий иқлимга қараганда, 55-75 % юқоридир.

Киришиш оқибатида бетонда «хусусий» ички кучланишлар пайдо бўлади. Бу кучланишлар контрукциясининг ёрилишбардошлиги ва биқир (қаттиқлик) лигини пасайтиради, бинобарин, иншоотнинг сув ўтказмаслик қобиляти ҳамда кўпга чидамлилиги

ҳам камаяди. Олдиндан зўриктирилган конструкцияларда бетоннинг киришиши олдиндан уйғотилган кучланишларнинг қисман йўқолишига олиб келади.

Адабиётлар рўйхати:

1. Мирмухамедов Р.Х. Влияние режимов загрузки и климатических условий на длительную работу изгибаемых железобетонных элементов. Автограф. Диссертация кандидата технических наук – Киев, 1983-22 с.;
2. Улицкий И.И. Определение величин деформаций ползучести и усадки бетонов. – Киев: Госстройиздат, 1963-132 с.

РЕКОНСТРУКЦИЯ ВА МУКАММАЛ ТАЪМИРЛАШЖАРАЁНИДАТАШҚИ ДЕВОРКОНСТРУКЦИЯЛАРИНИ ЭНЕРГИЯ ТЕЖАМКОРЛИГИНИ ОШИРИШ.

Доцент Ф. Шукуров, ассистент Х. Мамадалиев, Эгамова М. (СамДАҚИ)

Ушбу мақолада биноларни реконструкция ва мукаммал таъмирлаш жараёнида ташқи девор конструкцияларини иссиқлик-физик жиҳатдан энергия тежамкорлигини ошириш бўйича назарий ва амалий тадқиқотлар натижалари келтирилган.

В данной статье приведены результаты теоретических и натуральных теплофизических исследований наружных стен для повышения энергоэффективности зданий при капитальном ремонте.

This article describes the process of building, reconstruction and repair of exterior wall constructions to improve the energy efficiency of thermal-physical, theoretical and applied research results.

Маълумки ҳозирги даврда қурилиб ишлатилиб келаётган турар-жой, даволаниш, болалар муассасалари, мактаб, лицей коллеж ва интернат биноларининг кўпчилиги мукаммал таъмирлаш ва реконструкция ҳолатига келиб қолган. ҚМҚ 2.01.04-97* талабларига асосан юқорида келтирилган биноларни қурилишида, мукаммал таъмирлашда ва реконструкцияда уларнинг энергия самарадорлигини ошириш учун ташқи тўсиқ конструкцияларини иссиқлик ҳимоясини ошириш лозим. Бунинг учун ташқи тўсиқ конструкцияларини иссиқлик-физик жиҳатдан назарий ва амалий тадқиқотлар натижасида асослаш лозим.

Ҳозирги даврда, бутун дунёда табиий энергия бойликларини тежаш энг долзарб масаладир. Чунки табиий энергия бойликлари қачонлардир тугайдиган энергия манбалари қаторига киради. Маълумки табиий энергия манбалари асосан кўмир, табиий газ ва нефт маҳсулотлари киради. Уларнинг 50% дан ортиғи бино ва иншоотларни иситиш, иссиқ сув билан таъминлаш ва маиший хизматлар учун сарф бўлар экан. Шу сабабли энергия самарадор бинолар ва уларнинг ташқи тўсиқ конструкцияларини лойиҳалаш ва қуриш учун уларни иссиқлик-физик жиҳатдан асослаш лозим.

Бундан ташқари ҚМҚ 2.01.04-97* талабарига асосан илгари қурилиб ишлатилиб келаётган бино ва иншоотларни капитал ва жорий таъмирлашда иссиқлик ҳимоясини ошириш лозим. Бунинг учун ташқи тўсиқ конструкцияларини келтирилган иссиқлик узатиш қаршилигини билиш зарур. Бу катталиқ ҚМҚ 2.01.04-97*даги иссиқлик ҳимоясининг даражаси келтирилган жадвалдан қабул қилинади.

Ташқи тўсиқ конструкциясининг умумий иссиқлик узатишга қаршилиги бинонинг иссиқлик ҳимоясининг берилган даражасига мувофиқ 2а, 2б ёки 2в жадвалларда келтирилган иссиқлик узатиш қаршилигидан катта бўлиши лозим.

Иссиқлик ҳимоясини 1-чи, 2-чи ёки 3-чи даражалари лойиҳалаштириш топшириғида белгиланади. Келтирилган иссиқлик узатиш қаршилигини аниқлаш учун ҚМҚ 2.01.04-97* га

асосан иситиш даври D_d –ни аниқлаш лозим. Бу катталик қуйидаги формула ёрдамида аниқланади.[3]

$$D_d = (t_b - t_{от\ пер}) \cdot Z_{от\ пер} \quad (1)$$

Бу ерда D_d – қурилиш жойи учун иситиш даври (градус сутка);

t_b – ички ҳаво ҳарорати;

$t_{от\ пер}$ – иситиш давридаги $10\text{ }^\circ\text{C}$ дан ортиқ бўлмаган ўртача суткалик ҳарорат, ҚМҚ 2.01.01-94 дан қабул қилинади;

$Z_{от\ пер}$ – ўртача суткалик ҳарорат $10\text{ }^\circ\text{C}$ дан ортиқ бўлмаган иситиш даври суткада, ҚМҚ 2.01.01-94 дан қабул қилинади.

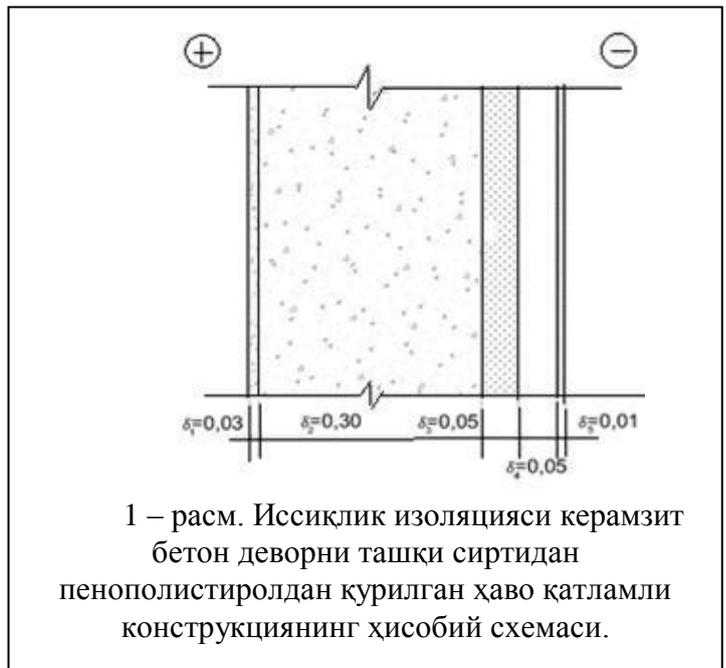
СамДАҚИнинг “Бино ва иншоотлар” кафедрасининг лабораториясида ташқи деворни энергия самарадорлигини ошириш мақсадида ўтказилган иссиқлик-физик жиҳатдан назарий ва амалий тадқиқотлар натижалари қуйида келтирилган.

Жумладан, иситиш даври Самарқанд шаҳри учун $Z_{от\ пер} = 151$ сутка экан. Иситиш давридаги ҳарорат $t_{от\ пер} = 3,98\text{ }^\circ\text{C}$. Агар жамоат бинолари учун ички ҳаво ҳароратини $18 - 20\text{ }^\circ\text{C}$ деб қабул қилсак, у ҳолда иситиш даври.

$$D_d = (20 - 3,98) \cdot 151 = 2419\text{ }^\circ\text{C сутка.}$$

Демак ҚМҚ 2.01.04-97* га асосан иссиқлик ҳимоясининг биринчи даражаси бўйича таълим муассасалари бинолари учун келтирилган иссиқлик узатиш қаршилиги $R_o^{mp} = 0,94\text{ м}^2\cdot\text{C}/\text{Вт}$ бўлар экан.

Иссиқлик ҳимояси ички тарафдан пенопласт материали билан оширилган ғишт ва керамзитбетон деворни намлик ҳолатини стационар ҳолатдаги ҳисоби натижаларида чизилган графикдан маълум бўлдики, яъни, девор қатламида конденсат ҳосил бўлар экан.



1 – расм. Иссиқлик изоляцияси керамзит бетон деворни ташқи сиртидан пенополистиролдан қурилган ҳаво қатламли конструкциянинг ҳисобий схемаси.

Демак бундай ҳолат талабга жавоб бермайди, чунки девор қалинлигида намлик ошиб ишлатилиш жараёнида унинг иссиқлик-физик хусусиятларига ҳам таъсир этади. Бундай конструкциялар санитар-гигиеник талабларга ҳам жавоб бермайди. Шу сабабли биз ташқи деворин иссиқлик ҳимоясини ошириш учун иссиқлик изоляция қатламини ташқи деворнинг ташқи сиртида ўрнатамиз. Бу конструкциянинг ҳисобий схемаси 1 – расмда кўрсатилган.

Дастлабки маълумотлар: хонанинг ички ҳаво ҳарорати $t_{и} = 18\text{ }^\circ\text{C}$, ички ҳавонинг нисбий намлиги $\varphi = 55\%$. Сув буғининг максимал эластиклиги $E = 15,48\text{ мм.см.уст.}$ Сув буғининг ҳақиқий эластиклиги қуйидаги формуладан аниқланади.

$$\varphi_u = \frac{e}{E} * 100\%; \quad e_u = \frac{\varphi \cdot E}{100\%} = \frac{55 \cdot 15,48}{100} = 8,51\text{ мм. см. уст.}$$

Ташқи ҳавонинг январ ойида ўртача ҳарорати Самарқанд учун $t_T = 0,5\text{ }^\circ\text{C}$.

Самарқанд шаҳрида январ ойида ўртача нисбий намлик, $\varphi = 58\%$

Ташқи ҳаво учун сув буғининг максимал эластиклиги $E = 4,79\text{ мм.см.уст.}$

Ташқи ҳавонинг ҳақиқий эластиклиги қуйидаги формула ёрдамида аниқланади.

$$e_m = \frac{\varphi \cdot E}{100\%} = \frac{58 \cdot 4,79}{100} = 2,77\text{ мм. см. уст.}$$

Зичлиги 1200 кг/м^3 ва қалинлиги $0,30\text{ м}$ бўлган иссиқлик ҳимояси керамзит бетон деворнинг ташқи сиртидан қурилган ҳаво қатламли конструкцияни умумий иссиқлик узатиш қаршилиги қуйидаги формула ёрдамида аниқланади.

$$R_o = R_e + R_K + R_H = 2,294 \text{ м}^2\text{С/Вт.}$$

Демак $R_o = 2,294 \text{ м}^2\text{С/Вт.}$ ҚМҚ 2.01.04-97*да келтирилган $R_o \geq R_o^{mp}$ шартнинг бажарилишини текшириб кўрамиз.

$$R_o = 2,294 \text{ м}^2\text{С/Вт} > R_o^{mp} = 0,94 \text{ м}^2\text{С/Вт.}$$

Демак иссиқлик ҳимоясини биринчи, иккинчи ва учинчи даражалари шартлари бажарилди. Бундан келиб чиқадики ушбу конструкцияда конденсат ҳосил бўлиш ёки бўлмаслигини аниқлаш учун иссиқлик изоляцияси керамзитбетон деворнинг ташқи сиртидан қурилган ҳаво қатламли конструкция қатламларида ҳароратни қуйидаги формула ёрдамида аниқлаймиз:

$$\tau_u = t_u - \frac{t_u - t_m}{R_y} \cdot R_u = 18 - \frac{17,5}{2,294} (0,115) = 17,12^\circ\text{C.}$$

Шу қатламлар ҳароратига мос равишда сув буғининг максимал эластиклиги E ни [1] қабул қиламиз

$$\tau_u = 17,12^\circ\text{C}; E_u = 14,64 \text{ мм. сим. уст. } \tau_1 = 16,84^\circ\text{C}; E_1 = 14,37 \text{ мм. сим. уст.}$$

$$\tau_2 = 11,6^\circ\text{C}; E_2 = 10,24 \text{ мм. сим. уст. } \tau_3 = 8,32^\circ\text{C}; E_3 = 8,22 \text{ мм. сим. уст.}$$

$$\tau_4 = 1,05^\circ\text{C}; E_4 = 5,11 \text{ мм. сим. уст. } \tau_m = 0,84^\circ\text{C}; E_m = 4,88 \text{ мм. сим. уст.}$$

$$t_T = 0,56^\circ\text{C}; e_{II} = \frac{\varphi \cdot E}{100\%} = \frac{55 \cdot 14,64}{100} = 8,05 \text{ мм. сим. уст.}$$

$$e_T = \frac{\varphi \cdot E}{100\%} = \frac{58 \cdot 4,88}{100} = 2,88 \text{ мм. сим. уст.}$$

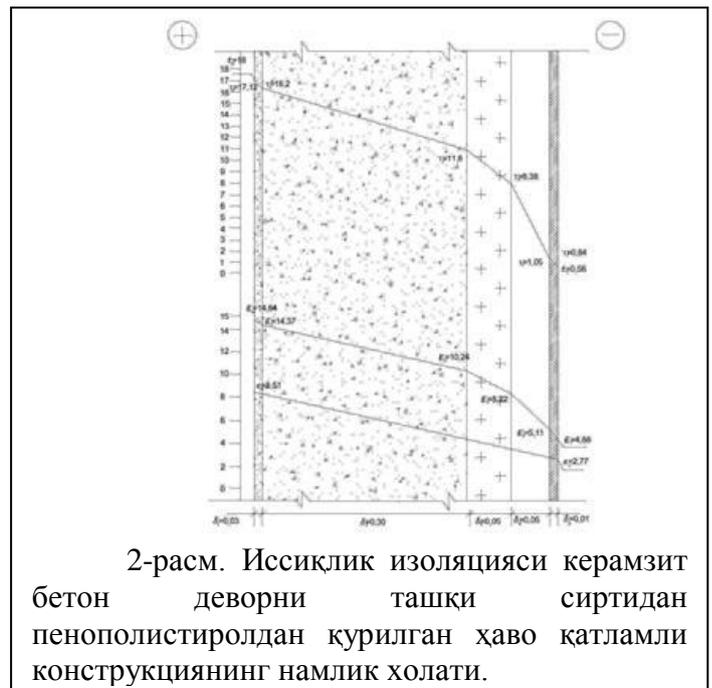
Юқорида келтирилган иссиқлик ҳимояси керамзит бетоннинг ташқи сиртидан қурилган ҳаво қатламли конструкцияни ҳисобий схемасини маълум

масштабда чизамиз. Ушбу чизмага юқоридаги ҳисоблар натижалари жумладан ҳарорат чизиғи ва сув буғининг максимал ва ҳақиқий эластиклик чизиқларини 3-расмга туширамиз.

2-расмдан кўриниб турибдики, сув буғини максимал эластиклиги E , сув буғининг ҳақиқий эластиклик чизиғи e билан кесишмайди, демак бу конструкцияда конденсат намлик ҳосил бўлмайди.

Бундан ташқари бу конструкцияни умумий иссиқлик узатиш қаршилиги $R_o = 2,294 \text{ м}^2\text{С/Вт}$ га тенг экан. Худди шундай иссиқлик ҳимояси оширилмаган бир қатламли керамзит бетон деворни иссиқлик узатиш қаршилиги $R_o = 0,78 \text{ м}^2\text{С/Вт}$ экан.

Демак таъмирлаш жараёнида иссиқлик ҳимояси оширилган, тавсия этилаётган конструкцияни иссиқлик узатиш қаршилиги, эталон конструкцияни иссиқлик узатиш қаршилигидан 3,7 баробар ортиқ экан. Назарий тадқиқотлар натижаларини амалий синов, тажриба тадқиқотлар натижалари билан таққосланса, мақсадга мувофиқ бўлар эди.



2-расм. Иссиқлик изоляцияси керамзит бетон деворни ташқи сиртидан пенополистиролдан қурилган ҳаво қатламли конструкциянинг намлик ҳолати.

Шу сабабли иссиқлик ҳимояси оширилган керамзит бетондан иборат ташқи девор намунасида иссиқлик-физик тажрибалар СамДАҚИни “Бино ва иншоотлар” кафедрасининг лабораториясида ўтказилди. Ушбу лабораторияда зичлиги 1200 кг/м^3 бўлган керамзитбетондан иборат ташқи девор намунасида тажриба синовлари ўтказилди. Тажриба стандарт, Ўз РСТ 809-97 “Тўсиқ конструкцияларининг иссиқлик узатишга қаршилигини аниқлаш” ва ГОСТ 10-2-81 “Методика проверки теплоизоляционных качеств и воздухопроницаемости ограждающих конструкций в зданиях”[5] услублари талаблари асосида ўтказилди.



Шу сабабли биз тавсия этаётган иссиқлик ҳимояси оширилган ушбу девор намунасида тажрибада аниқланган ҳарорат чизиғи чизамиз. Бу схема 3-расмда келтирилган. Девор қатламларидаги ҳарорат кўрсаткичлари иссиқлик-физик тажрибалар натижасида аниқланган.

3-расмдаги ҳарорат чизиғига мос равишда девор қатламларида сув буғининг максимал эластиклик чизиғи E_n ни чизамиз. Сув буғининг максимал эластиклигига боғлиқ ҳолда деворнинг ички ва ташқи сиртларида сув буғининг ҳақиқий эластиклиги e_n ни қуйидаги тартибда аниқлаймиз:

$$e_n = \frac{\varphi_n \cdot E_n}{100} = \frac{60 \cdot 17,9}{100} = 10,7 \text{ мм. сим. уст.}$$

Деворнинг ташқи сиртидаги сув буғининг ҳақиқий эластиклиги

$$e_t = \frac{\varphi_t \cdot E_t}{100} = \frac{65 \cdot 2,01}{100} = 1,3 \text{ мм. сим. уст.}$$

Ушбу натижаларни 3-расмга тушираемиз.

Расмдан кўришиб турибдики иссиқлик ҳимояси оширилган девор қатламларида сув буғининг максимал эластиклик чизиғи E_n , сув буғининг ҳақиқий эластиклик чизиғи e_n билан кесишмас экан.

Демак биз тавсия этаётган иссиқлик ҳимояси ташқи тарафдан оширилган керамзит бетон девор қатламларида конденсат намлик ҳосил бўлмайди.

Бундай ҳолат ҚМҚ 2.01.04-97* да келтирилган иссиқлик ҳимоясининг 1, 2 ва 3 даража талабларига ҳам жавоб беради.

Тадқиқотлар натижаси ва биз тавсия этаётган иссиқлик ҳимояси оширилган керамзит бетондан иборат деворнинг иссиқлик-физик жиҳатдан техник иқтисодий кўрсаткичлари қуйидаги 1-жадвалда келтирилган.

1-жадвал

Бино ва иншоотлар тури	Девор тури ва материали	Қалинлиги м,	Иссиқлик ҳимоясининг 1-даражаси учун		Иссиқлик ҳимоясининг 2-даражаси учун		Иссиқлик ҳимоясининг 3-даражаси учун	
			У мумий иссиқлик	Келтирилган иссиқлик узатиш	У мумий иссиқлик узатиш	Келтирилган иссиқлик узатиш	У мумий иссиқлик	Келтирилган иссиқлик узатиш
			У мумий иссиқлик	Келтирилган иссиқлик узатиш	У мумий иссиқлик узатиш	Келтирилган иссиқлик узатиш	У мумий иссиқлик	Келтирилган иссиқлик узатиш

ЙИҒИЛАДИГАН ЁҒОЧ РАМАЛИ КОНСТРУКЦИЯЛАР т.ф.н.,доцент, Ғаниев Ж.Н., ассистент Қаландаров С.А. СамДАҚИ

Аннотация. Мақолада йиғиладиган ёғоч рамаларни йиғиш, тайёрлаш ва жойга ўрнатиш жараёнлари ва ўраб турувчи конструкциялар тўғрисида маълумотлар келтирилади. Оралиғи 9 м.ли тиргакли рамани конструктив чизмаси ва материаллар сарфи келтирилган.

Йиғиладиган тиргакли рамалар индустриал ёғоч конструкциялардан бири бўлиб, қурилишнинг турли-туман соҳаларида хусусан омборхоналар, иссиқхоналар ва мавсумий вақтинчалик биноларнинг синч конструкциялари сифатида ишлатилиши мумкин.

Йиғиладиган ёғоч рамали конструкциялар деганда шундай лойиҳаланган конструкцияларга айтиладики, завод шароитида тайёрланиб, элементларини ўзаро жойлашишини ўзгартириб габарити кичиклашади, йиғишдан ва элементлари тўлиқ бири-биридан ажралмасдан яна шундай тескари ўзгартиришдан лойиҳа ҳолатига қайтади. Одатдагидек элементлари ўзаро ажратилиб, ташиладиган рамали конструкциялардан фарқли, ўрнатириш жойида йириклаштирилиб териш учун махсус стендларга муҳтожлик туғдирмайди. Йиғиладиган конструкцияларни йиғилган ҳолатда ташиш ва жойига ўрнатишда минимал иш сарфи ва машина вақти камлиги йириклаштириш бажарилмасдан элементлар ҳолати ўзгартирилиб, лойиҳа ҳолатга тиклаш орқали минимал иш ва машина вақти сарфига эришилади.

Йиғиладиган тиргакли рама конструкцияларини ўраб турувчи конструкциялар элементлари энгил материаллардан: энгил чодир, шиша пластик, асбестцемент ва профил варақли ҳамда уч қаватли плиталар шаклида тайёрланади.

Ўраб турувчи конструкцияларни энгиллиги туфайли йиғиладиган синчли конструкцияларни энгилаштиришга имкон туғулади, бундан ташқари қурилишни турига қараб, конструкцияни жойига ўрнатиш крансиз ёки энгил юк кўтарувчи автомобил кранидан фойдаланиш мумкин.

Йиғиладиган ёғоч конструкциялар барпо этиладиган бино ва иншоотларга қўл келадиган энг қулай ечим бўлиб, аҳоли яшайдиган масканлардан узоқ жойларга қурилиши мумкин.

Бино ва иншоотларни қисқа вақда фойдаланишида уларни тиклашдаги оддийлик ва меҳнат сарфининг камайиши шартидан, бундай конструкцияларда бир неча марта фойдаланишда, қайта бузиб олишда ва ташаш ишларини тезда бажаришга имконият яратилади.

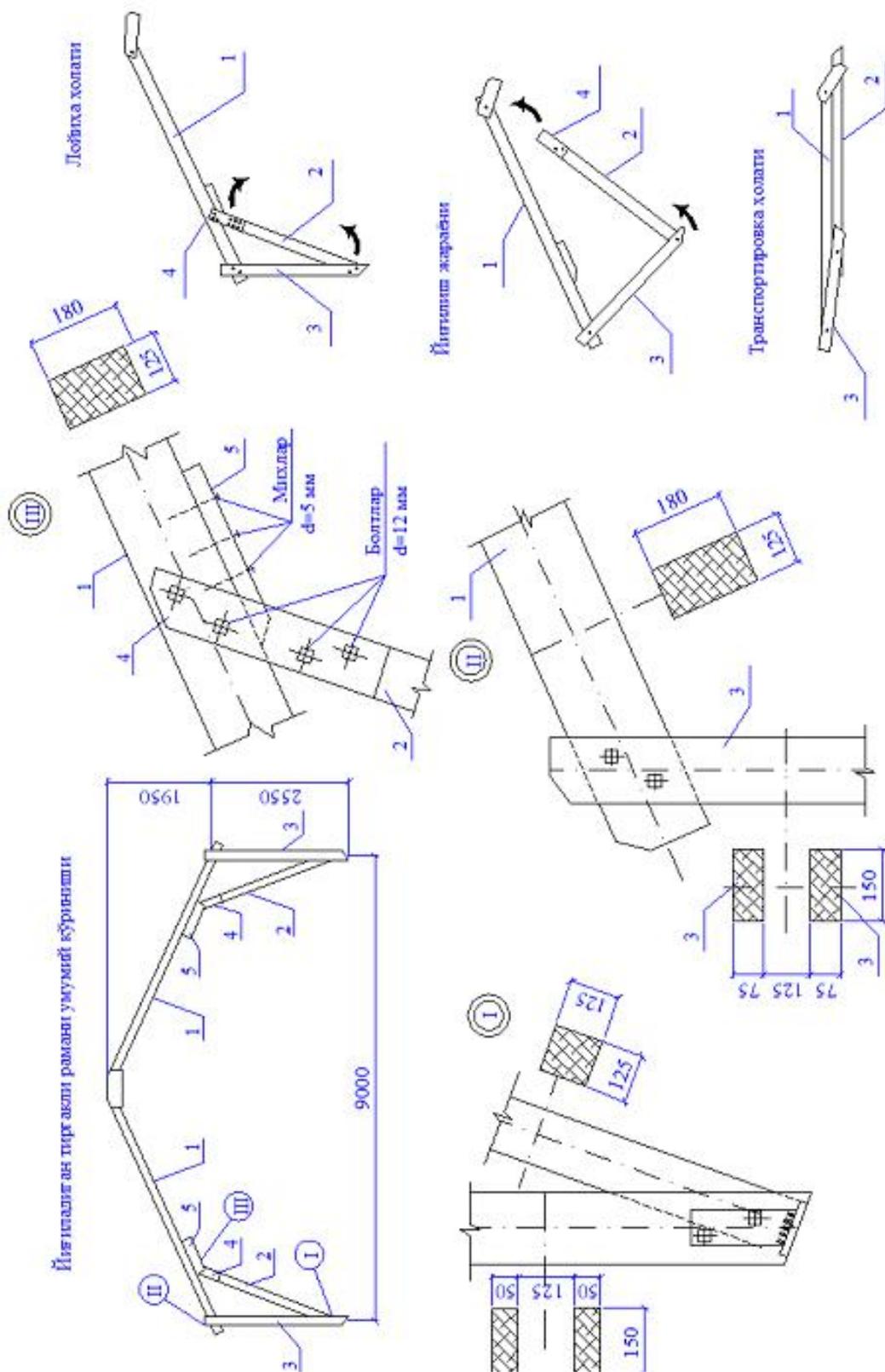
Йиғиладиган рамали конструкциялар – бу янги конструктив ечим бўлиб, ёғоч ва пластмасса конструкциялари фанидан дарсликларда келтирилмаган.

Бу янги конструктив ечим Новосибирск муҳандислик қурилиш институти олимлари [1] ва мақола автори томонидан тажриба-конструкторлик ечимлари яратилиб, тўлиқ кучланганлик-деформатив ҳолатлари тадқиқ қилинмаган. [2]

Йиғиладиган рамали конструкцияларни турлари ҳам оддий ёғоч конструкциялардек: Яхлит текс (тўсинли ёки тиргакли), панжарали текс ва панжарали бўлади.

Рухсат этилган оралиқ ва кўндаланг кесим ўлчамлари одатдаги ёғоч рамали конструкцияларникидай қабул қилинади.

Йиғиладиган ёғоч рамали конструкцияларда металл сарфи коэффицентини қисман ортиши тугунларда буралиш шарнирларини ҳосил қилиш билн боғлиқ (бир тугунда қўшимча металл сарфи 1-10 кг ни ташкил қилиши зўриқиш ва элемент массаларига боғлиқ) бўлади.



1-Расм. Тўрттагли раманиёғ умуµиё кўрinishи, тугуналари ва ярим рамани транспортровка ҳолатига йилғиш схемаси

Йиғиладиган ёғоч конструкцияларнинг тугун ечимлари 3 хил вариантда завод даражасида тайёрланади: тўлиқ тайёрланган тугун (конструкцияларни ташишда элементларни айлантиришда иштирок этмайди), тўлиқ тайёрланмаган тугун бўлиб, элементларни бир-бирига нисбатдан ҳолатини ўзгартирилишида имкон яратади ва конструкцияни ишчи ҳолатга тиклаш пайтида тўлиқ лойиҳа ҳолатини олади, ажраладиган тугун бўлиб йиғишда лойиҳа ҳолатига тикланди.

Оралиғи 9 м.ли йиғиладиган тиргакли рамани $g = 2.0$ кН/м юк таъсирида ҳисоби бажарилиб, уни ўлчамларини қуйдагича қабул қиламиз (1 - расм): То чўққи тугунгача бўлган масофа 4.5 м., ригелни горизонтга қиялиги 25° . Ригел 1 ва тиргак 2 ларни узунликлар бўйича кўндаланг кесимларни доимий бўлиб яхлит ёғоч материалдан тайёрланади. Устун 3 иккита тахтадан панжарали қилиб ясалади. Тиргакни ригелга ва пойдевор тугунига бириктириш оддий больтлар ёрдамида амалга оширилади. Тиргак ригелга 5 ёстиқ тўсиқга тиралган ҳолда бирикади. Ёстиқ тўсиқ ўз навбатида ригелга ўйиб бириктирилмасдан миҳ ёки больтлар ёрдамида маҳкамланади. Тиргакни ёстиқ тўсиқга тиралиб туришини таъминлайдиган ён тахталар 4 ригел ва тиргакка больтлар ёрдамида маҳкамланади. Тўлиқ рама иккита ярим йиғиладиган рамалардан иборат

Элементларни шарнирли қилиб маҳкамланиши ярим рамаларни компактли қилиб йиғишга ва ташишга имкон яратади.

Ҳар қайси ярим рамани транспартировка қилиш ҳолатига йиғиш тиргак 2 ва ригел 1 ни бириктириб турган 4 ён тахталардаги иккита тепа болтни ечиб олиш билан карниз II-тугунидан ригел 1 билан икки тахтли устун 3 бириктириб турган юкоридаги болт ечилганда тиргак 2 ни теппа қисми ригел бўйлаб силжийди. Бу эса ўз навбатида устун 3 ни II-тугунда ригел 1 га нисбатдан қайрилиб I-тугунга нисбаттан тиргак 2 нисбатан ҳам силжийди. Бу йиғишлар натижасида биринчи ярим рама (1-расм) даги транспартировка ҳолатига келади.

Ярим рамани очиб лойиҳа ҳолатига келиши тескари томонга бураш жараёнида амалга оширилади.

Оралиғи 9 мм ли тиргакли рамани техник-иктисодий кўрсаткичлари қуйдагича: Ёғоч сарфи – 0.326 м^3 ; пўлат сарфи – 12.2 кг; ярим жўнатиладиган рамани оғирлиги-87 кг; жўнатиладиган йиғилган ярим рамани ўлчамлари: узунлиги 5338 мм; баландлиги-285 мм кенглиги 220 мм.

Хулоса

1. Бу турдаги рамалар бошқа конструкцияларга қараганда йиғиш, ташиш ва ўрнатиш билан боғлиқ меҳнат харажатларини камлиги сабабли самарадор конструкциялардан бири ҳисобланади.

2. Йиғиладиган тиргакли рама элементларидаги кучланганлик деформация ҳолати ўрганилмаганлиги сабабли илмий тадқиқот олиб бориш мақсадга мувофиқ деб ҳисоблаймиз.

Адабиётлар

1. Колпаков С.В. “Складывающиеся индустральные деревянные конструкции” НИСИ им. В.В. Куйбышева, Новосибирск, 1982 г.

2. Ганиев Дж.Н. “Соединения деревянных элементов под углом с применением арматурных стержней”. Канд.дис. Новосибирск-1989 г.

ҚИШЛОҚ АҲОЛИСИНING ТУРАР-ЖОЙ ШАРОИТЛАРИНИ ВА ҲАЁТИНИНГ СИФАТИНИ ТУБДАН ЯХШИЛАШ ОМИЛЛАРИНИ БЕЛГИЛОВЧИ ЛОЙИҲАЛАР *Доцентлар И.С.Саттаров, С.Матъязов, магистрант М.Д.ў.Сапарбоев(СамДАҚИ)*

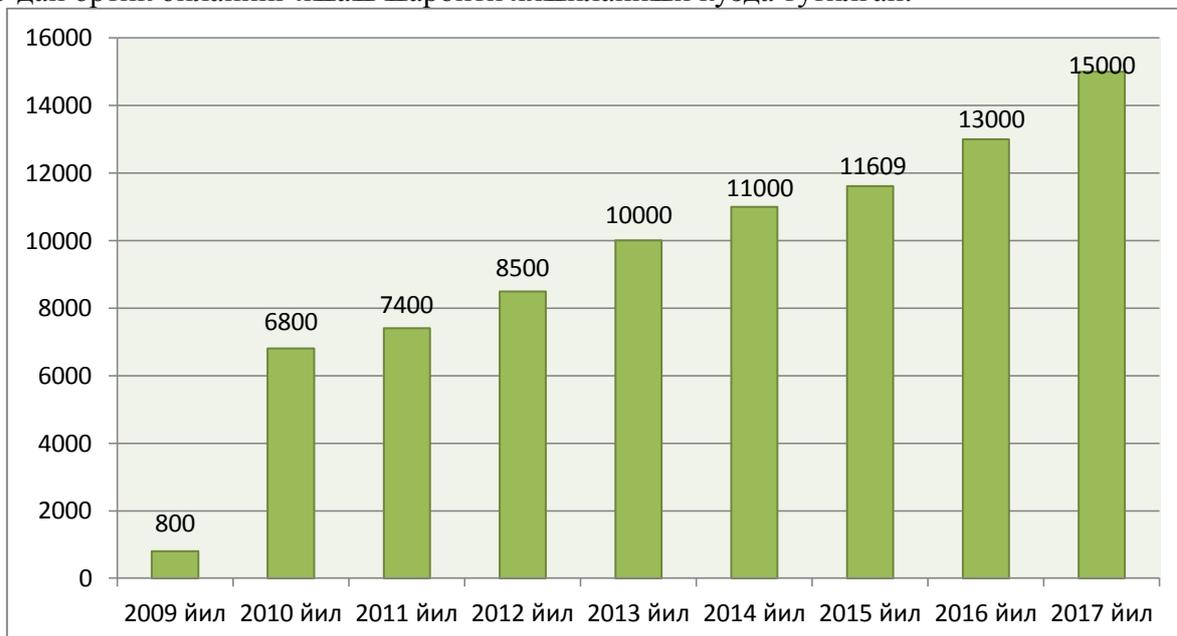
Аннотация. Мақолада намунавий лойиҳалар асосида қурилётган кам қаватли турар жой биноларида йўл қўйилган энергия самарадорлигига салбий таъсир кўрсатувчи хатоларни тузатиш, шунингдек янгиланган намунавий лойиҳалар бўйича арзон уй-жойларни лойиҳалаш ва қуришда ўша камчиликларнинг олдини олиш бўйича тавсиялар берилган.

Аннотация. Статъя посвящена к устранению допущенные ошибки, влияющие на энергоэффективность малоэтажных жилых зданий построенных на основе образцовых проектов, а также дается рекомендации для предотвращения этих недостатков при проектировании и строительстве дешевых малоэтажных жилых зданий на основе обновлённых образцовых проектов.

Annotation. Article is devoted to elimination of the mistakes which affect on power efficiency of low rise buildings constructed on the basis of exemplary projects, as well as given recommendations for preventing such drawbacks during the process of projecting and building inexpensive low rise buildings on the basis of updated exemplary projects.

Ўзбекистон Республикаси биринчи Президентининг “Уй-жой қурилиши ва уй-жой бозорини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида” 2005 йил 16 февралдаги ПҚ-10 сон қарорига мувофиқ фуқаролар томонидан Республикада худудда яқка тартибда уй-жой қурилиши ташкил этиш тартиби белгилаб берилган[1]. Бу ўз навбатида қишлоқларда аҳоли замонавий турмуш тарзини қарор топтиришнинг энг муҳим вазифаларидан бирига айланди.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг "2017- 2021 йилларда қишлоқ жойларда янгиланган намунавий лойиҳалар бўйича арзон уй-жойлар қуриш дастури тўғрисида"ги қарори республикада қишлоқ аҳоли пунктларининг меъморий қиёфасини яхшилаш, намунавий лойиҳалар бўйича яқка тартибда уй- жойлар қуриш ҳисобига қишлоқ аҳолисининг ҳаёти даражаси ва сифатини янада ошириш, қишлоқда муҳандислик ва транспорт коммуникацияларини, ижтимоий инфратузилма объектларини жадал ривожлантириш бўйича кенг қўламли ишлар амалга оширилишини йўлга қўяди[2]. Фақат 2009-2016 йилларда қишлоқ жойларда 69 557 та шинам уй-жой қурилган бўлса, 2017 йилда 15000-дан ортиқ оиланинг яшаш шароити яхшиланиши кўзда тутилган.



Узоқ - яқин қишлоқларимиз қиёфалари намунавий лойиҳалар асосида қурилган кам қаватли турар – жой бинолари билан янада жилоланиб, кўзни қувонтириб туради.

Бу аҳолининг реал эҳтиёжларини ва харид қобилиятини, шунингдек миллий менталитетни ва қишлоқ жойларда яшаш шароитларини тўлиқ ҳисобга олувчи қурилишнинг юқори самарадорлигини таъминлайдиган принципиал жиҳатдан янги ёндашувдир.

Дастурда қишлоқ жойларда нарх параметрлари ва шинамлилигига кўра яқка тартибдаги уй-жойлар намуналарининг учта энг арзон турларини қўшимча равишда барпо этиш назарда тутилган.

Дастурда 2017 йилда 15 мингта янги уй ва квартира, шу жумладан 4608 та биринчи турдаги хўжалик иморатлари ва обод ҳовлилари бўлган икки, уч қаватли кўп квартирали 2 ва 3 хонали уйлар, 3739 та иккинчи турдаги аҳоли зич жойлашган туманларда 2 сотих майдондаги ер участкасида барпо этиладиган бир қаватли 2 ва 3 хонали арзон уйлар, 3672 та учинчи турдаги уйларни 4 сотих майдондаги ер участкасида барпо этиладиган умумий майдони 115,0 квадрат метр бўлган ягона блокка бирлаштирилган икки қаватли тўрт хонали уйлар ҳамда 6 сотих майдонга 3, 4 ва 5 хонали 2981 та бир қаватли уй қуриш назарда тутилган.

. СамДАҚИ талабалари, магистрантлари, “Бино ва иншоотлар” кафедраси олимлари раҳбарлигида 2009-2016 йиллар мобайнида қурилиб, эксплуатацияга топширилган биноларда олиб борган дастлабки техник кўрик натижалари бинолар энергия самарадорлигига салбий таъсир кўрсатувчи омилларни очиб бериб, уларни бартараф қилишнинг қуйидаги тадбирларини амалга ошириш мақсадга мувофиқ эканлигини белгилаб берди[3,4,5]:

- тўсиқ конструкциялар учун енгил, ғовак, иссиқ-совуқни кам ўтказадиган эффектив маҳаллий материаллардан кенг фойдаланиш;
- бинонинг қурилиш ҳудудида тўғри жойлаштирилиши, ориентацияни тўғри қабул қилиш;
- қуёшдан ҳимоя қилувчи қурилмаларни қўллаш;
- дераза ўринлари ва ўлчамларини маҳаллий ҳудудга мослаб лойиҳалаш;
- чордоқда шамоллатиш тизимини кенг кўламли йўлга қўйиш;
- нанотехнологиялар қўллаб олинган материаллардан мақсадли ва самарали фойдаланиш;
- малакали касб эгаларини тайёрлашга эътиборни янада ошириш ва уларни қурилиш жараёнига жалб қилиш.

Хулоса ўрнида шунини айтиш зарурки, даставвал намунавий лойиҳалар бўйича арзон уй-жойлар қурилишида, кейинчалик таъмир ишларини бажаришда биноларнинг энергия самарадорлигига жуда катта ижобий таъсир кўрсатдиган самарали энергия тежамкор илғор конструктив ечимларни қабул қилиш долзарб масалалардан энг муҳими ҳисобланади

Адабиётлар рўйхати:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Уй-жой қурилиши ва уй-жой бозорини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида” 2005 йил 16 февралдаги ПҚ-10 сонли қарори.

2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “2017-2021 йилларда қишлоқ жойларда янгиланган намунавий лойиҳалар бўйича арзон уй-жойлар қуриш дастури тўғрисида” 2016 йил 21 октябрдаги қарори.

3. С.Матъязов доцент, Ч.Алламов магистр СамДАҚИ. Намунавий турар-жой бинолари қурилишида замонавий материаллар ва қурилмаларга эҳтиёж. 1-Книга. «Современные проблемы строительных материалов и конструкций» Самарқанд-2013 год, 19 - 20 апрель.

4. И.С.Саттаров, С.Матъязов доцентлар, М.Д.Сапарбоев, Т.И.Саттаров, М.Д.Сапарбоев талабалар СамДАҚИ. Қишлоқларда намунавий турар-жой бинолари қурилиши ва уларга тавсиялар. “Интеллектуал салоҳиятли иқтидорли ёшлар” мавзусидаги ёш олимлар, магистрант ва талабаларнинг анъанавий XI-рес-публика илмий-амалий конференцияси материаллари. IV – қисм. Самарқанд-2015 йил, 9-10 июн.

5. С. Матъязов, С. Носирова, Х. Джалилов. Биноларни таъмирлашда энергия самарадор том конструкциялари. “ Биноларни энергия самарадорлигини ошириш ва қурилиш физикасининг долзарб муаммолари” мавзусидаги республика илмий –техник анжумани материаллари. Самарқанд- 2015 йил, 14-15 май.

БЕТОН ЧИҚИНДИЛАРИ АСОСИДАГИ ТЎЛДИРУВЧИЛАРНИ ЙЎЛ ҚУРИЛИШИДА ИШЛАТИШ

Исроилов С.И. т.ф.н., доцент, Қулдашев Х. т.ф.н., доцент (СамДАҚИ)

Мақолада яроқсиз бетон чиқиндиларидан майда ва йирик тўлдирувчилар олиш ва уларни йўл қопламалари қурилишида, йўл пойи асосига текисловчи (асос) қатлам сифатида ишлатиш бўйича маълумотлар ёритилган.

Статья посвящена вопросам использования мелких и крупных заполнителей, получаемых из отходов производства сборного и монолитного бетона и железобетона, а также применения их в дорожном строительстве, в частности при устройстве оснований, слоев дорожной одежды и покрытия.

This article is about using fine and coarse aggregates getting from wastes of manufacture of pre-fabricated and monolithic concretes, and also using them in road building, particularly in foundation of road and road-cover.

Йўл қопламалари, бино ва иншоотларни бузиш ва таъмирлаш, шунингдек, йиғма темирбетон корхоналарида кондиционланмаган (яроқсиз) маҳсулот-ларининг тўпланиб қолиши натижасида катта миқдорда бетон ва темирбетон уюмлар ҳосил бўлади. Ушбу яроқсиз материаллар қайта ишланиб, улардан асосан, майда ва йирик тўлдирувчилар тайёрланади ва пўлат арматуралар чиқариб олинади. Яроқсиз бетон ва темирбетон чиқиндиларини дастлабки майдалаш турли хил майдалагичлар (жағли, конусли ва х. к) ва навловчи ускуналар орқали бажарилади ҳамда керакли ўлчамларда майда ва йирик (иккиламчи) тўлдирувчиларга фракцияланади [1, 2, 3].

Одатда, йўл қурилишида ишлатиладиган цементбетонлар зич тузилишли оғир бетонлар тоифасига киради ва уларнинг зичлиги ўртача 2100...2400 кг/м³ атрофида бўлади. Транспорт воситаларининг ҳаракатланиши натижасида цементбетон қопламаларда муваққат таъсир қилувчи даврий юклар ҳосил бўлади. Шунингдек, қопламада ишқаланиш ҳам рўй беради. Натижада бетон юзасида чўзилиш ва сиқилиш зўриқишлари вужудга келади ва у бетоннинг деформацияланишига, аста-секин механик чарчаши ва ишдан чиқишига сабаб бўлади. Шу сабабли йўл қопламалари учун ишлатиладиган бетонлар ва унинг компонентлари етарли мустаҳкамликка, совуқбардошликка, чидамликка ва бошқа хоссаларга эга бўлиши керак [4].

Ҳозирги пайта куйма (монолит) цементбетондан тайёрланадиган йўл қопламалари каттиқ қопламаларнинг энг асосийларидан бири ҳисобланади. Бундай қопламалар қурилиш жойининг ўзида олдиндан тайёрланган асос устига бетон қоришмасини куйиб текислаш ва зичлаш орқали амалга оширилади.

Цементбетон қопламалар транспорт ҳаракати натижасида йўл тўшамасида сурилиш содир бўлишини камайтиради, асоснинг раволигини ва автомобил ғилдираги таъсиридан тушадиган кучларнинг тенг ва бир-текис тақсимланиши-ни таъминлайди. Бундай йўл қопламаларнинг асоси қопламанинг бир маромда ишлаши учун мўлжалланган. Чунки, асос йўл пойи тупроғига транспорт ҳаракатидан тушадиган юк босимини камайтиради, қопламанинг ёриқбар-дошлиги ва бир текислигини таъминлайди.

Цементбетон йўл қопламалари конструкцияларининг қалинлиги асосан куйидаги талаблар бўйича қабул қилинади: қурилиш ҳудуди шароити асосида; тупроқнинг ҳисобий эластиклик модули асосида; ишлатиладиган хом ашё-ларнинг (қум, шағал, чақиқ тош ва х. к) физик ва механик хосалари асосида конструктив қатламларнинг қалинликлари белгиланади.

Бетон синиқларидан олинадиган тўлдирувчилар асосан йўл қоплама-ларининг асосига текисловчи қатлам сифатида самарали қўлланилади. Бундай тўлдирувчиларнинг фракцияси

ўлчамлари камайса (2.5...10 мм.гача), бир ҳил шароитда улар асосидаги бетонларнинг мустаҳкамлиги ҳам сезиларли камаяди.

Иккиламчи тўлдирувчиларни ишлатиш бетоннинг деформацияланишини оширади. Бундай тўлдирувчилар асосидаги бетонларнинг эластиклик модули зич табиий тўлдирувчилар асосидаги бетонларникидан 10...18 % кам бўлади. Иккиламчи тўлдирувчилардан олинadиган бетонларнинг мустаҳкамлик ва деформатив хоссаларини яхшилаш учун бетон қоришмага пластикловчи қўшилмалар қўшиш ёки юқори маркали цемент ишлатиш талаб қилинади.

Цементабетон йўл қопламаларнинг конструкцияларига устки бетон қат-лами, цемент ёки битум билан ишлов берилган кум қатлами, шағалли асос ва музлашдан ҳимояловчи қатламлар киради. Қопламанинг устки қисми фақат бетондан ва арматура тўрлари билан арматураланган усулларда тайёрланади.

Бетон қатлами тагидан битум билан ишлов берилган кум қатлами (қалинлиги 3...5 см) тўшалади. Бу қатлам ташқи муҳит иссиқлиги таъсиридан бетоннинг силжиш деформациясини камайтиради. Кўпчилик ҳолларда навбатдаги қатлам цемент билан ишлов берилган қумдан ёки шағалдан (майдаланган бетон синиқлари ва ҳ. к.лар) иборат бўлади ва у асос вазифасини ўтайди.

Кумли асос қатлами асосан II ва III тоифали ва транспорт воситаларининг ҳаракати камроқ бўладиган (кўпроқ енгил транспорт воситалари ҳаракат-ланадиган) йўлларда қилинади. Қатлам қалинлиги 10...16 см гача бўлади. Шағалли ёки майдаланган бетон синиқларидан олинган йирик тўлдирувчи асос қатлами I тоифага кирувчи магистрал йўллар, аэродром майдонлари ва юк ортиш-тушириш майдонларда қилинади. Бундай асос қатламларнинг қалинлиги 20...30 см гача бўлади.

Музлашдан ҳимояловчи қатлам зичлантирилган қумдан иборат бўлади ва унинг қалинлиги жойнинг иқлим шароитига, шунингдек, тупроқли тўшама ҳилига қараб аниқланади ва 10 см.дан кам бўлмайди.

Майдаланган бетонлар асосидаги тўлдирувчиларнинг сифатини ошириш учун тўлдирувчи доналарини фаоллаштириш лозим. Яъни, ғовакли доналарни қўшимча майдалаш, цемент тоши қолдиқларини чиқариб юбориш, фракциялари таркибини бойитиш ва ҳ. к. Натижада тўлдирувчиларнинг техник тавсифлари яхшиланади.

Бетон чиқиндиларидан олинadиган йирик тўлдирувчилар табиий кварц қумлари билан бойитилганда юқори самарага эришилади. Майдаланган бетонлардан олинadиган қумларнинг сув шимувчанлиги юқори бўлади, бу эса бетон совуқбардошлигининг камайишига олиб келади.

Юқоридагилардан келиб чиққан ҳолда қуйидаги хулосаларни келтириш мумкин:

-бетон синиқларидан олинadиган тўлдирувчилар (иккиламчи материаллар) асосидаги йўл бетонларининг мустаҳкамлик ва деформатив хоссаларини яхшилаш учун бетон қоришмага пластикловчи қўшилмалар қўшиш ёки юқори маркали цементлар ишлатиш тавсия этилади;

-бетон чиқиндилари асосидаги майда ва йирик тўлдирувчиларни йўл пойи асосига текисловчи кумли қатлам, шағалли асос қатлами ва музлашдан ҳимояловчи қатламлар сифатида самарали ишлатиш мумкин;

-бетон чиқиндиларидан олинadиган тўлдирувчиларнинг сифатини ошириш учун тўлдирувчи доналарини фаоллаштириш (қўшимча майдалаш, тозалаш, элаш) ва табиий зич қумлар билан бойитиш лозим.

Адабиётлар:

1. Акрамов Х. А., Газиев У. А. Саноат чиқиндилари асосида бетон ва темирбетон ишлаб чиқариш. –Т.: ТАҚИ, 2012.

2. Газиев У. А., Акрамов Х. А. Отходы промышленности в производстве строительных материалов и изделий. –Т.: “Навруз”, 2015.

3. Дворкин Л. И., Дворкин О. Л. Строительные материалы из отходов промышленности. –Ростов-на-Дон.: “Феникс”, 2007.
4. Кулдашев Х., Абдусатторов Х. Х., Кулдашева А. Х. Цементбетон йўл қопламалари конструкциялари. –Наманган. “Наманган” нашриёти, 2013.

МОДЕЛИРОВАНИЕ И ОПТИМИЗАЦИЯ СОСТАВОВ СУХИХ ШЛАКОЩЕЛОЧНЫХ СМЕСЕЙ

Бахриев Н.Ф. (СамДАҚИ)

В статье приведены способы получения эффективных составов сухих смесей на основе шлакощелочных вяжущих путем математического планирования подбора состава и технологии помола компонентов. Установлена систематическая зависимость активности сухой смеси от составляющих компонентов и технологических параметров.

The article describes methods for producing effective formulations of dry mixes based on slag alkali binders by mathematical planning and selection of the composition of components of the grinding technology. Established systematic dependence of the activity of the dry mixture of the components and process parameters.

Maqolada shlak ishqorli bog'lovchi moddalar asosidagi quruq qorishmalar samarador tarkiblarini tanlashning matematik rejalashtirish usuli keltirilgan. Tajribalar natijasida quruq qorishma aktivligining tarkibiy tashkil etuvchilar va texnologik omillarga bog'liq ekanligi aniqlangan

Шлакощелочные вяжущие представляют собой гидравлические вяжущие вещества, получаемые путем тонкого помола гранулированного шлака совместно с малогигроскопичным щелочным компонентом или затворением молотого шлака водными растворами соединений щелочных металлов (натрия, лития, калия), научные основы получения, которых были разработаны проф. Глуховским В.Д. и развиваются в настоящее время исследователями его школы под руководством проф. Кривенко П.В.

Целью настоящих исследований являлись разработка составов шлакощелочных сухих смесей с применением метода математического планирования (ПФЭ-2n), с применением плана «Бокса-Бенкина. В соответствии с поставленной задачей были выполнена серия экспериментов по оптимизации составов сухих смесей, которые использовались для приготовления кладочных растворов применяемых для кладки стен и перегородок из плотных материалов (бетонные блоки, мраморные плитки, силикатный кирпич).

Сухая смесь для кладочных растворов производили следующим способом, все составляющие компоненты (шлаки, щелочной компонент и добавка с сухом виде с влажностью не более 1 масс.%) в расчетном количестве измельчали в шаровой барабанной мельнице до необходимой дисперсности. Готовый молотый порошок использовали в качестве вяжущего для приготовления кладочных растворов. Выполнена серия экспериментов по нелинейному четырёх факторному математическому плану [1, 2]. В качестве функций отклика были приняты - активность, и кинетика набора прочности образцов изготовленных из сухой смеси при 28, 60, 120 сутках.

В качестве варьируемых входных факторов приняты:

- расход щелочного компонента (содосульфатная смесь);
- содержание добавки (ингибитор коррозии – плюмбум нитрат);
- содержание добавки (активатор твердения –портландцемент М400);
- дисперсность порошка после совместного помола составляющих компонентов.

Значения интервалов варьирования входных компонентов приведены в табл. 1.

Таблица 1 Интервалы и уровни варьирования факторов

Факторы		Уровень варьирования			Интервал варьирования
Наименование	Код	-1	0	+1	
Расход щелочи, % (А)	X ₁	4	6	8	2
Содержание добавки, % (В)	X ₂	0,5	2,5	4,5	2
Содержание активатора твердения, %(С)	X ₃	4	8	12	4
Дисперсность, м ² /кг (D)	X ₄	300	325	350	25

Из полученного порошка по выше представленным условиям и уровнем варьирования согласно табл.1, готовили смесь и образцы балочки в соответствии ГОСТ 310.4-81 [3]. В дальнейшем на этих же образцах наблюдали кинетику набора прочности вяжущего в условиях нормального твердения 28, 60 и 120 суток.

План проведения эксперимента и результаты реализации плана приведены в табл.2.

Анализ полученных зависимостей позволил построить изопараметрические диаграммы активности и кинетики набора прочности шлакощелочной сухой смеси (рис.1).

В результате математической обработки полученных данных, а также анализа изопараметрических диаграмм установлено, что наиболее существенное влияние на активность выбранной системы оказывает фактор X₄ (дисперсность – удельная поверхность молотого порошка) Степень влияния факторов, рассмотренных в данных сериях экспериментов, на величину критерия оптимальности находится в следующем порядке:

$$X_4 > X_2 > X_1 > X_3$$

Таблица 2

План проведения эксперимента по подбору оптимального состава шлакощелочной сухой смеси

Точк и плана	Факторы				Компоненты масс. %				Диспер сность, м ² /кг	Активность, МПа, через сутки		
	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	Ще- лочь	Инги- битор	П/це- мент	Гран.ш лак		28	60	120
										R _c		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	+	+	+	+	8	4,5	12	75,5	350	40,7	49,3	54,4
2	-	+	+	+	4	4,5	12	79,5	350	29,2	44,9	40,0
3	+	-	+	+	8	0,5	12	79,5	350	34,7	53,7	54,0
4	-	-	+	+	4	0,5	12	8,5	350	42,0	50,8	50,9
5	+	+	-	+	8	4,5	4	83,5	350	31,2	35,7	42,2
6	-	+	-	+	4	4,5	4	87,5	350	60,0	62,7	70,2
7	+	-	-	+	8	0,5	4	87,5	350	43,7	51,8	61,3
8	-	-	-	-	4	0,5	4	91,5	300	60,9	51,1	70,0
9	+	+	+	-	8	4,5	12	75,5	300	25,2	46,3	40,0
10	-	+	+	-	4	4,5	12	79,5	300	23,4	33,3	31,2
11	+	-	+	-	8	0,5	12	79,5	300	41,8	54,2	55,6
12	-	-	+	-	4	0,5	12	83,5	300	25,0	34,6	36,8
13	+	+	-	-	8	4,5	4	83,5	300	20,3	39,5	37,6
14	-	+	-	-	4	4,5	4	87,5	300	55,0	45,7	65,0
15	+	-	-	-	8	0,5	4	87,5	300	48,5	51,5	56,4
16	-	-	-	-	4	0,5	4	91,5	300	54,7	58,9	71,6
17	+	0	0	0	8	2,5	8	81,5	325	40,5	47,4	44,4
18	-	0	0	0	4	2,5	8	85,5	325	40,3	48,4	45,5
19	0	+	0	0	6	4,5	8	81,5	325	44,5	53,3	49,8

20	0	-	0	0	6	0,5	8	85,5	325	51,5	65,0	62,0
21	0	0	+	0	6	2,5	12,	79,5	325	45,2	56,3	53,4
22	0	0	-	0	6	2,5	4	87,5	325	34,6	42,8	39,4
23	0	0	0	+	6	2,5	8	83,5	350	49,7	5,9	51,0
24	0	0	0	-	6	2,5	8	83,5	300	47,8	57,9	55,0
25	0	0	0	0	6	2,5	8	83,5	325	45,6	58,4	46,5
26	0	0	0	0	6	2,5	8	83,5	325	45,0	54,3	54,4

При $X_4=350 \text{ м}^2/\text{кг}$, $T=28$ сутки

При $X_4=350 \text{ м}^2/\text{кг}$, $T=60$ сутки

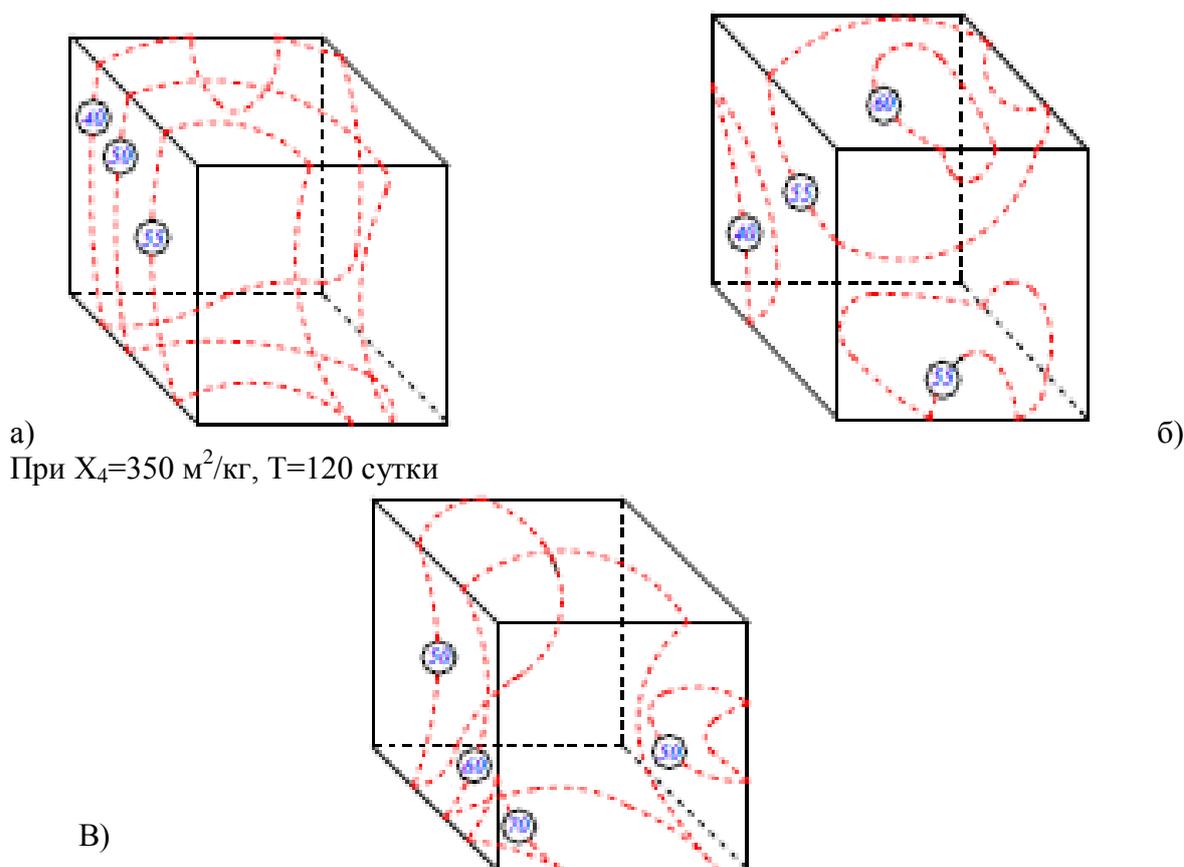


Рис.1. Изопараметрические диаграммы активности шлакощелочной сухой смеси и математические модели в трехмерном пространстве в зависимости от составляющих:

Как видно из рис.1, по степени влияния факторов наиболее важным является фактор X_4 , но при взаимодействиях рассматриваемых факторов в системе математического планирования и в условиях нормального твердения влияние оказывают X_1 и X_3 на парных корреляциях.

Оптимизация величин параметров варьируемых факторов показала, что можно получить наибольшую активность сухой смеси при следующих величинах факторов, $R_{28} = 60.0 \text{ МПа}$;
 $X_1 = -1$ (расход щелочи 4% от общей массы);
 $X_2 = +$ (содержание добавки плюмбум нитрат – 4,5 %);
 $X_3 = -1$ (расход добавки – портландцемент М400 – 4%);
 $X_4 = +1$ (дисперсность – удельная поверхность -350 $\text{м}^2/\text{кг}$).

Анализ изопараметрических диаграмм построенных на основе математической модели позволяют наблюдать за кинетикой набора прочности смеси при 60 и 120 ти сутках нормального твердения.

По результатам математического планирования эксперимента установлена систематическая зависимость активности сухой смеси от составляющих компонентов и технологических параметров. Кинетика набора прочности смеси показывает, что даже при минимальных расходах портландцемента и щелочного компонента, оптимальной удельной поверхности порошка (около 325-350 м²/кг) и времени измельчения компонентов 2,5...3 часа активность сухой смеси совместного помола достигает более 70 МПа (рис.1).

Список и использованной литературы:

- 1.Ахназарова С.А., Кафаров В.В. Оптимизация эксперимента в химии и химической технологии. М.: Высшая школа, 1978ю-318 с.
- 2.Рекомендации по применению математического планирования эксперимента в технологии бетона. – М.: НИИЖБ, 1982. – 103 с.
- 3.ГОСТ 310.4-81 Физико-механические свойства вяжущих и цемента.М. Госстрой, 1981. 13с.

ПОЛИМЕР ТОЛАЛАРИ БИЛАН ДИСПЕРСЛИ АРМАТУРАЛАНГАН МАЙДА ДОНАЛИ БЕТОНЛАРНИ ТАДҚИҚОТЛАШ

Кулдашев Х. т. ф. н., доцент, Бурибоев Ш.А. т. ф. н., катта ўқитувчи (СамДАҚИ)

Мақолада полимер толалари билан дисперсли арматураланган майда донали бетонларнинг мустақкамлик хоссалари тадқиқотланган ва уларни сув иншоотлари ва йўл қопламаларига қўллаш мумкинлиги тавсия этилган.

В статье приводятся результаты исследования дисперсно-армированных мелкозернистых бетонов с полимерными волокнами и возможности их применение в гидротехнических сооружениях и дорожных покрытиях.

The paper is about results research of dispersion forced fine-grained concrete with polymeric fiber and possibility using them in hydro-techniques construction and rood-cover goods.

Кейинги йилларда мамлакатимизнинг қурилиш саноатида замонавий технологияларни қўллаш орқали саноат чиқиндилари, толасимон материаллар ва турли хил пластикловчи қўшлималар асосида юқори мустақкамлик ва ёриқбардошликка эга бўлган бетонлар жумладан, майда донали бетонлар ва улар асосида турли хил темирбетон конструкциялар ишлаб чиқарилмоқда.

Очиқ муҳит шароитида ишлатиладиган бетон ва темирбетон конструкциялардан (йўл қопламалари, сув иншоотлари ва ш.к.лар) фойдаланиш тажрибаларидан маълумки, одатдаги оғир бетонлар узок муддатга чидамли эмас. Шу сабабли бетон тузилишининг шаклланишини мақсадли бошқариш ва талаб доирасидаги чидамли бетонларни олиш учун бетон тузилишини модификацияловчи компонентлар қўлланилиши керак.

Бетоннинг тузилиш элементлари орасидаги боғланишларни мустақкамлаш ва цемент тошининг тўлдирувчилар билан тишлашиш (боғланиш) жойларидаги чўзилиш кучларини қабул қилиш учун дисперсли арматуралаш қўлланилади. Шу нуқтаи-назардан, сув иншоотлари, йўл ва аэродром қопламалари қурилишида дисперсли материаллар билан арматураланган майда донали бетонларни қўллаш ҳам кенгайиб бормоқда.

Дисперсли арматураланган майда донали бетонлар ўзининг бир қанча устувор тавсифларига эга бўлиб, бунда бетоннинг айрим камчиликлари дисперс толаларнинг ижобий хоссалари орқали тўлдирилади. Маълумки, майда донали бетонларда цемент, кум зарралари ва дисперс толаларнинг ўлчамлари таққосланганда ўзаро яқин нисбатни кузатиш мумкин. Жумладан, таркибга киритилган дисперс тола цемент матрицаси учун худди одатдагидек арматуралаш вазифасини ўтайди ва микроматрицанинг ташкил

этувчиларини ўзаро бирлаштириб, яхлит “скелет-тузилиш”ни ҳосил қилади, яъни, тузилишда ҳосил бўладиган чўзилиш кучларини ўзига қабул қилади ва бетон матрицасининг ёрилишига қаршилиқ курсатади [1,3].

Бетон матрицасининг таркиби ва хоссаларидан тубдан фарқ қилувчи, унинг мустаҳкамлик (жумладан, эгилиш, чўзилиш, едирилиш ва ҳ.к.) кўрсаткичларини оширувчи дисперсли материалларнинг самараси қўлланиладиган толасимон компонентларнинг турига, цемент матрицаси билан мустаҳкам бирикишига, ҳосил бўладиган контакт зонанинг сифатига, толаларнинг цемент гидратацияси хосилалари таъсирини нисбатан кимёвий чидамлигига ва бошқа омилларга боғлиқ бўлади.

Майда донали бетонларга юқорида айтиб ўтилганидек, ижобий хусусиятларни берувчи толалардан бири полимерли дисперс толалардир. Бетон қоришмаси полимер толалар билан арматураланганда, унинг пластиклик хусусияти яхшиланади, ҳажмий кискариш ёриқларнинг пайдо бўлиши кескин камаёди (масалан, металл фибралар билан арматураланган бетонларга нисбатан), яъни, бетон қоришмаси пластик ҳолатда бўлган вақтдаёқ толалар адгезияланиши ҳисобига микро- ва макроёриқларнинг ҳосил бўлишига ҳалакит беради.

Полимерли толалар бетонда салбий катод самарасини ҳосил қилмайди ва зангламайди. Шу сабабли полимер фибрали бетонлар муттасил ташқи муҳит таъсирида бўладиган конструкцияларда қўлланилганда юқори самарага эришиш мумкин. Бундай конструкциялар-нинг бетони турли хил зўриқишларга (масалан, статик, динамик, даврий такрорланувчи ва ш.к.лар) чидамлилиги, ҳароратлар фарқига турғунлиги ва ишқорли муҳит таъсирига бардошлиги билан тавсифланади. Айниқса, бетоннинг қотиши жараёнида ҳажмий чўкиш деформацияланиши камаёди ва технологик ёриқлар ҳосил бўлмайди.

Юқоридагилардан келиб чиққан ҳолда, ушбу тадқиқот иши полимерли толалар билан дисперсли арматураланган майда донали бетонларнинг мустаҳкамлик хоссаларини тадқиқотлашдан иборат бўлиб, ушбу йўналиш ҳозирги кун бетон технологияси-нинг долзарб муаммалардан бири ҳисобланади.

Тадқиқотларни ўтказиш учун “Қизилқумцемент” ОАЖнинг фаоллиги 40 МПа бўлган шлаклипортландцементи, Жума қум карьерининг донадорлиги 0,16...5 мм бўлган кварц қуми ишлатилди. Қумнинг ҳақиқий зичлиги-2,58г/см³, уйма зичлиги-1440 кг/м³, намлиги-6%, сув талабчанлиги-10%, солиштирмаюзаси -60 м²/кг.

Майда донали бетон учун материаллар сарфи (1м³ ҳисобида): цемент-400 кг;кварцқуми-1700кг;сув-215л. Нисбатларда қуйидагича ифодаланади: Ц:Қ=1:4,25, бунда С/Ц=0,53. Бетоннинг зичлиги $\rho_b = \text{Ц} + \text{Қ} + \text{С} = 400 + 1700 + 215 = 2315 \text{ кг/м}^3$.

Дисперсли арматура сифатида диаметри 0,1...0,5 мм, узунлиги 4...8 мм бўлган полимер толалари қум массасига нисбатан 1,5% миқдорда олинади [2]. Ишлатилган полимер толаларнинг ҳақиқий зичлиги -1,8 г/см², чўзилишдаги мустаҳкамлиги 140...160 МПа. Полимерли бетон таркиби (1м³ бетон учун): полимер толалари -1700x0,015=25,5кг; кварц қуми 1700x25,5=1674,5 кг. Цемент ва сув сарфи ўзгартирилмай қолдирилди. Нисбатлар қуйидагича ифодаланади: Ц:Қ:П=1:4,19:0,06 бунда С/Ц=0,53.

Аниқланган таркиблар бўйича ўлчамлари 10x10x10 ва 10x10x40 см ли куб ва призма намуналар тайёрланди. Намуналарнинг мустаҳкамликлари мос равишда 28, 60, 90 ва 180 кунликларда синаш орқали аниқланди (жадвал).

Бетоннинг кублик ва призмавий мустаҳкамликлари

№	Тажрибавий таркиблар	Бетоннинг ёши бўйича мустаҳкамликлари, R _b , МПа			
		28 кун	60 кун	90 кун	180 кун
1	Оддий таркиб	22	24	25	25
		18,7	20,7	21,2	22,1

2	Полимерли таркиб	25	28,5	30	32
		22,75	24,23	25,5	27,2
3	Бетон мустаҳкамлигининг ўсиши, %	23	19	20	23
		22	18	20	23

Изоҳ: суратда бетоннинг кублик, махражда призмавий мустаҳкамликлари келтирилган.

Тажрибалар натижаларидан кўриниб турибдики, таркибига 1,5% полимер толалари қўшилган майда донали бетоннинг кублик ва призмавий мустаҳкамлиги одатдаги оддий таркиб мустаҳкамликларидан ўртача 20...23% юқоридир (бетоннинг барча келтирилган ёшида).

Ўтказилган тажрибалар натижасидан хулоса қилиш мумкинки, полимер толалари билан дисперсли арматуранинг майда донали бетонларнинг мустаҳкамликлари сезиларли даражада ортади. Демак, бундай бетонларни сув иншоотлари, йўл ва аэродром қопламаларида қўллаш мумкин. Натижада бетон қопламаларнинг ишлатилиш муддати узаяди, шунингдек бир хил мустаҳкамлик таъминланганда қурилишчун қимматбаҳо бўлган материаллар (цемент, металл) сарфини тежаш ва иқтисодий жиҳатдан юқори самарага эришиш мумкин.

Адабиётлар

1. Қўлдашев Х., Саидмуратов Б.И., Ғуломова Х.Г., Бердикулов А.Б. Дисперсли арматураланган майда донали оғир бетонларни қурилишда қўллашнинг истиқболлари. “Меъморчилик ва қурилиш муаммолари”. Илмий техник журнал. -Самарқанд, 2014. №4.
2. Қўлдашев Х., Бердикулов А.Б. “Дисперсли толалар билан арматураланган майда донали оғир бетонларнинг мустаҳкамлигини тадқиқотлаш”. Самарқанд, СамДАҚИ, 2015.
3. Қўлдашев Х., Юсупова Л.Ш. Йўл қопламалари қурилишида майда донали бетонларни қўллаш “Меъморчилик ва қурилиш муаммолари”. Илмий техник журнал. -Самарқанд, 2013.

ЗИЛЗИЛАБАРДОШ, ТЕЗ БАРПО ЭТИЛАДИГАН ЙИГМА-ЯХЛИТ КОНСТРУКЦИЯЛАРНИ ЛОЙИҲАЛАШ МЕТОДЛАРИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ *Катта илмий ходим-изланувчи Убайдуллоева Н.М. (СамДАҚИ)*

Статья посвящена актуальной на сегодняшний день проблеме проектирования сборно-монолитных конструкций. На основе проведенного исследования выявлена и обоснована целесообразность использования сборно-монолитных конструкций при возведении зданий в условиях Республики Узбекистан.

The present paper is devoted to the actual problem of designing precast-monolithic reinforced constructions. On the base of the carried out researches the expediency of using precast-monolithic constructions was revealed and proved at construction of buildings in the conditions of the Republic of Uzbekistan.

Мақола бугунги куннинг долзарб мавзуси йиғма-яхлит темирбетон конструкцияларни лойиҳалашга бағишланган. Ўтказилган тадқиқотлар асосида Ўзбекистон Республикаси шароитида биноларни барпо этишда йиғма-яхлит конструкцияларни қўллаш мақсадга мувофиқлиги асосланган.

Амалдаги ҚМҚ 2.01.03-96 “Зилзилавий ҳудудларда қурилиш” меъёрлар ва қоидаларига кўра янги бино ва иншоотларга замонавий талаблар, 1996 йилгача қурилганларга эса, бундан ташқари, улар ҚМҚ талабларига жавоб берадими деган саволларнинг қўйилиши – зилзила ва фавқулодда содир бўлиши мумкин хавфли вазиятлар олдини олиш, бино ва иншоотларнинг техник-эксплуатацион сифатини яхшилаш, бинолар хавфсизлиги, мустаҳкамлиги ва ишончилигини таъминлаш - масаланинг долзарб ва муҳимлигидан далолат беради [2,3,5].

Нафақат, носейсмик ҳудудлар, балки зилзилабардошлик нуқтаи назаридан 7, 8, 9 ва ундан юқори ҳудудларга мос ҚМҚнинг 2 бўлимига мувофиқ сейсмик таъсир ҳисобларига боғлиқ ва 3 бўлимида кўзда тутилган конструктив чора-тадбирлар асосида бино ва иншоотларнинг ҳажм-тарҳий ечимларни танлаш, конструктив ечим ва ундаги элементларни такомиллаштириш, *ҳатто ҳисоблаш методларига ҳам боғлиқ бўлмоқда* [1, 2, 3, 5].

Охирги пайтда, қурилиш материаллари, хусусан, металл нархининг ошиши *йиғма-панел ва яхлит бинолар таннархини тенглаштирди*. Республикамизда цемент бисёр. Бетон ва цемент учун зарур бўлган маҳаллий материаллар ва хом-ашё базаси етарли. Биноларни қуриш ва реконструкциялаш, кучайтириш, қайта тиклаш ёки қайта қуришда қолиплаш, бетон қоришмасини узатиш, ётқизиш (зичлаш) ва арматуралашни механизация(автомат)лаштириш ҳамда қурилишни индустрлаштириш асосида барча босқич ишлари сифатли бажарилганда *қуйма яхлит*, бошқа пайтларда - мамлакатимиз қурилишида “ўзгартиришга мойил”, ёзи жазирама-қуруқ иссиқ кескин континентал иқлим шароитида қўллаш имкониятлари кенг ва тез барпо этиладиган *иқтисодий самарадор йиғма-яхлит технологиядан фойдаланиш мақсадга мувофиқ* [1,2,3,5].

Йиғма-яхлит темирбетон конструкциялар йиғманинг ижобий (тезлик ва сифат) хусусиятлари ва яхлит (қуйма)нинг бир қатор устунликларини қуриш жараёни босқичларида ўзи ичига олади. У турли статик ва сейсмик (динамик) юкларни қабул қила олиш қобилиятига эга. Массасига нисбатан самарадор ва рационал кўриниш беради. Мустаҳкамлиги ҳам анча юқори. Барпо этиш жараёнида меҳнат сарфини иқтисод қилиш ва олдиндан зўриқтириладиган темирбетонни қўллаш, бино ва иншоотларнинг хусусий массасини камайтириш ҳамда қурилиш муддатини қисқартириш имкониятлари мавжуд. Тез барпо этиладиган конструктив хавфсиз ва зилзилабардош система, авария ва бузилишлар олдини олиш талабларини қониқтиради [1, 2, 3, 5].

Чет эл ва МДХ давлатларида, хусусан, Европада иқтисодий самарадор ушбу технологияда замонавий қурилишларни бунёд этишда 1960-1980 й.да ишлаб чиқилган ҳисоблаш ва лойиҳалаш услубларидан фойдаланилмоқда[1,2,3]

Шу пайтда, стерженли конструкция системалар узоқ муддатли юкланишда тоза эгилиш зона ($Q=0$) ҳисоблаш назариясини такомиллаштириш бўйича анчагина ишлар бажарилган. Лекин йиғма-яхлит конструкциялар, жумладан, қия кесим бўйича мустаҳкамлик, дарзбардошлик ва деформативликни ҳисоблаш назариялари етарли даражада ривожланмади ва меъёрий талаблар етарли даражада ишланмаганлиги махсус тадқиқотларни талаб этади[1,2,3,4].

Шу нуқтаи назардан ораёпма темирбетон элементлари, хусусан, йиғма-яхлитнинг мустаҳкамлиги, дарзбардошлиги ва деформативлиги масалаларини ечишда, кўп ҳолларда, чегаравий ҳолатларнинг иккинчи гуруҳи бўйича конструкция ишончилигини таъминлаш учун (конструктив хавфсизлик нуқтаи назаридан дарзбардошлик ҳал қилувчи омил сифатида) қаралиши керак [1,2,3].

Бизнинг фикримизча, бундай конструкцияларни ташқи юкларнинг турли схемалари таъсирларидан “М” ва “Q” ларнинг биргаликдаги таъсир зонаси кесимларидаги кучланган-деформативлик ҳолатлари, ёриқларнинг пайдо бўлиши ва бузилишларини чекли элементлар услубида кўп вариантли моделлаштириш ва ҳисоблашни КП «ЛИРА» дастурида бажариш маъқул [2,3].

Моделлаштиришда қабул қилинган шарт-шароитларнинг ишончилиги, ШЭХМда олинган натижаларни далилий экспериментал-тажриба натижалари билан таққослаш амаллари комплекс ҳолда таҳлил қилинди. Натижалар қиёсий баҳоланиб, йиғма-яхлит темирбетон конструкцияларининг дарзбардошлиги ва мустаҳкамлигига таъсир қилувчи асосий омилларни эътиборга олинган ва соддалаштирилган ҳисоблаш (лойиҳалаш) услублари ишлаб чиқилмоқда [3].

Хулосада шуни таъкидлаш жоиз, Ўзбекистон шароитига мос, авваламбор зилзилабардош, иқтисодий жиҳатдан самарали йиғма-яхлит темирбетон конструкцияларидан тез барпо этиладиган замонавий фуқаро ва саноат бино(иншоот)ларини ҳисоблаш ва лойиҳалаш усуллари ҳамда зилзилавий ҳудудларда қурилиш меъёр ва қоидаларини такомиллаштириш – зилзила ва фавқулодда бўлиши мумкин вазиятлар ва кўпгина ҳалокатлар ҳамда жуда катта моддий зарар келтиришининг олдини олади. *Аҳоли турмуш фаровонлиги ва соғлигининг яхшиланиши, Ўзбекистон республикаси тараққиёти ва халқ хўжалигининг юксалишида жуда муҳим ўрин тутди.*

Адабиётлар рўйхати

1. **Залесов А.С.** Фактическое состояние и перспективные направления развития нормативные базы железобетона[Текст]/ А.С.Залесов, С.А.Зенин// Промышленное и гражданское строительство, №1, Москва: «ПГС», 2013.– 8...10 с.
2. **Убайдуллоева Н.М.** Проектирование современных сборно-монолитных железобетонных конструкций зданий и сооружений [Текст]/ Н.М.Убайдуллоева// Журнал республики Узбекистан - Архитектура ва строительство Узбекистана, №02-03(2014). Ташкент, 46...50 с. Библогр.: с. 50.
3. **Убайдуллоева Н.М.** Актуальные вопросы теории и методов расчета быстровозводимых сборно-монолитных железобетонных конструкций при действии поперечных сил [Текст]/ Н.М. Убайдуллоева// Международный симпозиум“Earth safe consturctions with lightweight stell structures”, Ташкент 27 ноябрь 2015, Тошкент, 29 б.
4. **Joint ACI-ASCE. Committee 445 Recent Approaches to Shear Design of Structural Concrete (ACI 445R-99)/** American Concrete Institute– Farmington Hills MI, 1999 - pp 55.
5. **Шембаков В.А.** Сборно-монолитное каркасное домостроение[Текст]/ В.А. Шембаков// Издание 5-е, Санкт-Петербург, 2008.- 133 с.

ИССЛЕДОВАНИЕ КИНЕТИКИ ПОВЕРХНОСТНОЙ ТРЕЩИНЫ

Х.Р.Саидов, Ш.М.Жамалов, Саидов Ф. (СамГАСИ имени Мирзо Улугбека)

Мазкур ишда, металл конструкцияларда энг кўп учрайдиган нуқсон ҳисобланган устки ёриқларнинг ривожланишини тадқиқ этишининг асосий усуллари кўрибчиқилган. Устки ёриқларнинг энг кичик ўлчамдан то синиш даражасигача ривожланишини экспериментал кўзатиш усули таклиф қилинади.

В работе проведено подробный анализ существующих методов изучения кинетики поверхностной трещины, как наиболее вероятного дефекта являющегося причиной разрушения металлических конструкций и их элементов. Предлагается методика экспериментального наблюдения за развитием поверхностной трещины от малой до разрушительной её величины

The article is devoted to a detailed analysis of existing methods for stading the kinetics of surface cracks as the most probable defect is the cause of destruction of metal structures and their elements. The technique of experimental observation for development of a superficial crack from small up to its size is offered.

В настоящее время для изучения поведения поверхностных трещин в условиях циклического нагружения конструкций применяются различные экспериментальные методы, простейшим из которых является визуальное наблюдение роста трещины на поверхности исследуемого конструктивного элемента. Кинетику формы развивающейся поверхностной трещины изучают путем введения в ее полость быстросохнущей проникающей жидкостей. Краска оставляет четкие метки соответствующие тому числу циклов, в момент которого она была введена.

Для наблюдения за раскрытием трещины и изучения пластических деформаций в ее окрестности применяют фото-и видео камеры, а для определения размеров трещины и её

расположения по толщине конструктивного элемента используют метод ультразвуковой дефектоскопии.

Метод акустической эмиссии является также эффективным средством для выявления и изучения роста усталостных трещин при правильном выборе чувствительности и оптимальной фильтрации помех. Однако, выделение полезного сигнала в результате отсеивания помех и установление количественной связи между акустической эмиссией и механизмом разрушения до сих пор остаётся сложной проблемой.

Фрактографический анализ мест разрушения с использованием оптических и электронных микроскопов также используются для оценки качества материалов, характера разрушения, факторов способствующих разрушению, причин разрушения и т. п.[1]. Кроме того, при изучении процесса развития усталостных трещин используются специальные датчики-измерители раскрытия берегов.

Эффективность всех перечисленных методов возрастает при их правильном комплексном использовании в экспериментальных исследованиях, причем в любых комбинациях могут успешно применяться датчики различных типов.

В работе [2] показано, хорошие результаты при исследовании поверхностной трещины дает измерение величины раскрытия ее берегов специальными электромеханическими деформометрами высокой чувствительности. Однако, такой датчик нельзя использовать при увеличении частоты нагружения (что является необходимым условием для сокращения сроков испытания), так как из-за малой собственной частоты нагружения датчика, который имеет сравнительно большие размеры и массу, могут возникнуть значительные погрешности.

Для экспериментального исследования поверхностных трещин в настоящей работе предлагается датчик-измеритель новой конструкции, позволяющий проводить усталостные испытания при повышенных частотах нагружения. На рис.1 представлен вид такого датчика для измерения величины раскрытия берегов поверхностной трещины.

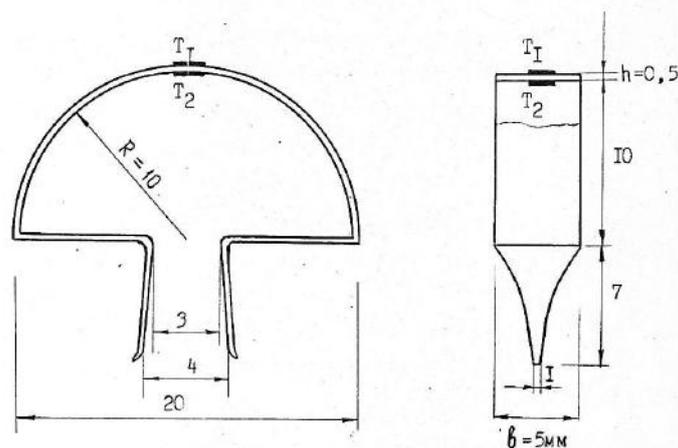


Рис.1

При конструировании датчика обязательным является выполнении следующих условий: достаточная чувствительность упругого элемента, его жёсткость, обязательного условия работы чувствительного элемента в упругой стадии, компактность и минимального веса, возможности удобного и надёжного крепления датчика на образцах и элементах конструкции.

Датчик изготавливается из бериллиевой бронзы БрБ2, которая широко используется в качестве упругих элементов в приборостроении. Физико-механические характеристики бериллиевой бронзы БрБ2 приводятся в справочнике [3].

Сигналы в датчике принимаются от малобазных тензорезисторов Т1 и Т2 приклеенных в центре датчика с обеих сторон. Используются фольговые тензорезисторы повышенной вибрационной прочности с сопротивлением $R_1=R_2=220$ Ом, базой 5 мм, выполненные на клеевой подложке. В датчике реализуется схемная термокомпенсация и, таким образом, максимально снижается температурная погрешность.

Предлагаемый датчик полностью отвечает предъявленным требованиям, компактен, удобно и надёжно крепится на исследуемом объекте, упругий элемент обладает достаточной прочностью и высокой чувствительностью, вес и размеры датчика незначительны. Он может быть использован для непрерывной регистрации трещины в процессе испытаний.

Использованная литература

1. Гордеева Т.А., Жегина И.П. Анализ изломов при оценки надёжности материалов. - М.: Машиностроение, 1978. - 200с.
2. Подгорный А.С., Шаршуков Г.К. Изучение развития несквозных трещин при повторном нагружении. - Физ.-хим. мех. материалов, № 6, 1979, с. 63-67
3. Материалы в приборостроении и автоматике. Коллектив авторов под ред. проф., д.т.н. Ю. М. Пятнина – М.: Машиностроение, 1969. – 632 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ОХЛАЖДЕНИЯ ЗДАНИЙ В СИСТЕМАХ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

Рашидов Ю.К., Абдуллаев К.Ю., Усмонов Ш.А., Умаров С.А.

Ташкентский архитектурно-строительный институт,

Самаркандский государственный архитектурно-строительный институт

Разработана конструкция гелиоадсорбционной холодильной установки круглосуточного действия для охлаждения зданий в системах кондиционирования воздуха.

Solar adsorption the refrigerating machinery whole daily action the design is developed for cooling of buildings in air central airs.

В последнее время, в связи с ростом цен на традиционные энергоносители, вновь начинает увеличиваться внимание к использованию солнечной энергии. При этом новый интерес к солнечным установкам весьма актуален в свете Указа Президента Республики Узбекистан «О мерах по дальнейшему развитию альтернативных источников энергии» [1].

В летнее время в климатических условиях Республик Центральной Азии, в том числе нашей Республики, вопросы смягчения микроклимата тем или иным способом представляет собой важную народнохозяйственную проблему.

Капитальные затраты на системы кондиционирования воздуха помещений нередко достигают 20% от общей стоимости зданий, а эксплуатационные - 30÷50% от всей стоимости эксплуатации.

Источником перегрева зданий в летнее время является солнечная радиация, которая имеет максимальную интенсивность в данный период года. При этом наблюдается прямая зависимость: чем больше поступление солнечной радиации, тем больше потребность в охлаждении зданий. Это создаёт благоприятные условия для использования солнечной энергии в системах кондиционирования воздуха, так как производительность солнечных холодильных устройств возрастает с увеличением поступления солнечной радиации.

Поэтому разработка солнечных холодильных устройств для систем летнего кондиционирования воздуха является актуальной задачей для нашей Республики. Однако известные солнечные холодильные установки имеют два существенных недостатка. Это низкий КПД порядка нескольких процентов и периодичность действия.

Целью настоящей работы является изучение возможностей использования солнечной энергии в системах кондиционирования воздуха, увеличение КПД гелиохолодильных установок и создание установок круглосуточного действия.

Разработка эффективных солнечных адсорбционных холодильных установок (САХУ) привлекает внимание многих исследователей. В отличие от традиционных парокомпрессионных холодильников, термохимические холодильные устройства не нуждаются в электрической или механической энергии, а потребляют лишь тепловую энергию. Они экологически безопасны (в качестве хладагента вместо фреонов используют воду или другие безопасные вещества), просты по конструкции и в эксплуатации.

Известные бытовые гелиоадсорбционные холодильные установки периодического действия с твердым сорбентом [2] имеют плоский генератор-абсорбер, конденсатор, ресивер и испаритель, которые соединены между собой холодопроводом. Генератор-абсорбер выполнен в виде плоской трубчатой батареи, трубы которой заглушены с одного торца фланцами, а с другого подключены к общему коллектору с выводными подтрубками. По оси каждой трубы расположены перфорированные трубы, введенные одним концом в коллектор. Трубы заполнены порошком $\text{Ca}[\text{NH}_3]_8\text{Cl}$ [1].

Однако известные солнечные холодильные установки имеют два существенных недостатка. Это низкий КПД порядка нескольких процентов и периодичность действия [2].

В этой связи представляют интерес гелиохолодильники с твердым сорбентом круглосуточного действия. Их преимущества по сравнению с гелиохолодильниками с жидким сорбентом заключаются в отсутствии процесса ректификации, так как из генератора-абсорбера хладагент выделяется без примеси сорбента, и в отсутствие насосов и других движущихся узлов. Они компактны, просты в устройстве, с невысокими температурами генерации и полностью автоматизированы. Эти холодильники требуют малых капитальных затрат и незначительных эксплуатационных расходов, они не нуждаются в электроэнергии и природном топливе и, следовательно, способствуют охране окружающей среды.

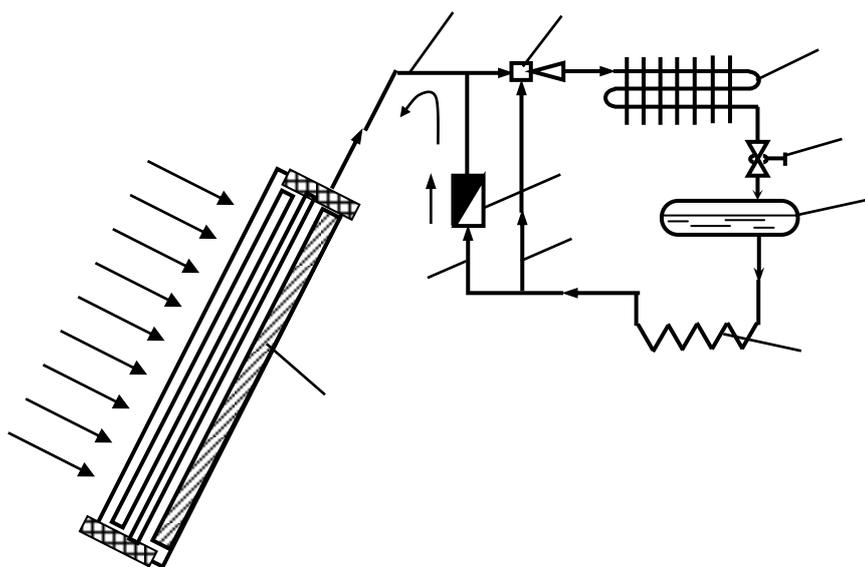


Рисунок. Гелиоадсорбционная холодильная установка круглосуточного действия:

1-генератор; 2-конденсатор; 3-дрессельный вентиль; 4-ресивер; 5-испаритель; 6,7-ветви связи испарителя с генератором; 8-линия связи генератора с конденсатором; 9-обратный клапан; 10-эжектор.

Схема такой установки [3] показана на рисунке. Установка работает следующим образом. При наличии солнца в дневной период суток, в генераторе 1 из твердого адсорбента выделяются при высоком давлении пары холодильного агента. В сопке эжектора 10 пары расширяются, и подсасывают из испарителя 5 по ветви 7 пары хладагента, в котором кипит жидкий хладагент, производя холодильное действие.

Смесь паров из эжектора поступает в конденсатор 2, в котором сжижается окружающим воздухом или водой. Жидкий хладагент поступает через дроссельный клапан 3 в ресивер 4 откуда сливается в испаритель 5. Обратный клапан 9 в это время закрыт за счет разности давлений между генератором 1 и испарителем 5. В вечерний и ночной период суток, когда отсутствует солнечная радиация, генератор 1 охлаждается наружным воздухом и в нем падает давление паров хладагента за счет их адсорбции твердым адсорбентом. Давление в генераторе 1 становится меньше, чем в испарителе 5. Обратный клапан 9 открывается и в испарителе 5 начинается кипение жидкого хладагента при низком давлении с производством холода. Образующиеся пары хладагента поступают в генератор 1 по ветви 6, в котором адсорбируются твердым адсорбентом. Утром, когда снова восходит солнце, установка производит холод, как указано выше. Так обеспечивается круглосуточное действие гелиоадсорбционной холодильной установки.

Данная установка отличается от других известных гелиохолодильных установок круглосуточного действия, отсутствием движущихся частей и некоторых вспомогательных элементов, что делает ее простой и надежной в эксплуатации.

Вывод. Разработана конструкция гелиоадсорбционной холодильной установки круглосуточного действия, которая может быть применена для охлаждения зданий в системах кондиционирования воздуха.

Литература

1. Указ Президента Республики Узбекистан УП-4512 ОТ 1.03.2013 Г. «О мерах по дальнейшему развитию альтернативных источников энергии».

2. Мирзаев Ш.М., Узаков О.Х. Адсорбционная гелиохолодильная установка // гелиотехника, 2000 Г., №2, С.74-78.

3. Рашидов Ю.К. Гелиоадсорбционная холодильная установка Ю.К.Рашидова. А.с. 808794, СССР. -Опубл. в Б.И., 1981, № 8.

“СУВ РЕСУРСЛАРИ ВА УЛАРНИ ЭКОЛОГИК ЖИХАТДАН ТАРТИБГА СОЛИШ ЕЧИМЛАРИ”

Бобоева Гулмира. СамДАҚИ

Аннотация Ушбу мақолада гидросфера, сув хавзаларидан оқилон фойдаланиш йўлидаги саъй харакатлар, сувдан фойдаланиш тартиблари ҳақида фикр юритилган. Бундан ташқари, аҳолини ичимлик суви билан таъминлашни янада яхшилаш мақсадида амалдаги қонуний хужжатлар ҳақида сўз боради.

Аннотация В этой статье освещены задачи правильного и рационального использования водных ресурсов гидросферы. Кроме этого идет речь о законах и документах целью которых является улучшение качества и обеспечения хозяйственно-питьевой водой населению.

Annotation Tasks of correct and rational use of water resource, hydrospheres are covered in this article, besides there is a speech about laws and documents which purpose and providing with economic drinking water to the population.

Ўзбекистон Республикасининг "Сув ва сувдан фойдаланиш тўғрисида" ги Қонунининг вазифалари сувга доир муносабатларни тартибга солишдан, аҳоли ва халқ хўжалиги эҳтиёжлари учун сувдан оқилон фойдаланишдан, сувни булғаниш, ифлосланиш

ва камайиб кетишдан сақлашдан, сувнинг зарарли таъсирини олдини олиш ва уни баргараф қилишдан, сув объектларининг ҳолатини яхшилашдан, шунингдек сувга доир муносабатлар соҳасида корхоналар, муассасалар, ташкилотлар, фермер ва дехқон хўжаликлари ва фуқароларнинг ҳуқуқларини ҳимоя қилишдан иборатдир. Сайёрамиз гарчи ерга нисбатдан сув билан эгалланганлиги бўйича 2 баробар кўп бўлса- да, муаммолари бир талай ва долзарб саналади. Сув доимо айланма ҳаракатдадир. Тирик организмларга талофат етмаслиги учун чучук, шунинг билан бирга шаффоф бўлиши керак. Чучук сув захиралари бир текис тарқалмаган, деярли барча халқ хўжаликлари соҳаларида сувдан фойдаланамиз. Гидроресурсларнинг имконияти камайиб, унга эса кундан кунга талаб ортиб бормоқда. Аграр Республика бўлган Ўзбекистонда халқ хўжалигининг асосий тармоғи қишлоқ хўжалигидир. Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларининг 95 % суғориладиган ерлар саналади. Сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш эса бевосита келажак авлод равнақига путур етказмасликни таъминлайди.

Суғориш учун ишлатиладиган сувнинг минераллашганлик даражасини аниқлашда

- жойнинг гидрогеологик шароитига;

- ер ости сувларининг оқимиغا;

- ётиш чуқурлигига;

- тупроқнинг сув ўтказувчанлигига;

- умумфизикавий геологик ва иқтисодий шароитга алоҳида эътибор бериш лозим.

Гидросфера деганда океан, денгиз, кўл, дарё, ер ости сувлари ва музликларни ўз ичига олган Ернинг сув қобиғи тушунилади. Сувга рестицидр ва захарли кимёвий бирикмаларнинг кўп миқдорда тушаётганлиги натижасида республиканинг айрим ҳудудларида ичимлик суви муаммолари кескинлашиб бормоқда. Сув объектлари, авваламбор, приоритет норма асосида аҳолининг ичимлик сувига бўлган талабини қондириш учун берилади. Сувларни фойдаланишга бериш тартиби «Сув ва сувдан фойдаланиш тўғрисида»ги қонуннинг 26-31-моддаларида ақс этирилган. Этказилган зарар «Сув ва сувдан фойдаланиш тўғрисида» ги қонуннинг 39-моддасига асосан чиқарилган Низом, йўриқномалар асосида Вазирлар Маҳкамаси томонидан белгиланган ҳолларда ва тартибда ундириб олинади. Ўзбекистон Республикаси Монополиядан чиқариш ва рақобатни ривожлантириш давлат қўмитаси томонидан ўтказилган ўрганиш ва таҳлиллардан келиб чиқиб, аҳолини ичимлик суви билан таъминлашни янада яхшилаш мақсадида Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг Коммунал соҳа, транспорт, капитал қурилиш ва қурилиш индустрияси масалалари ахборот-таҳлил департаментига «Ўзкоммунхизмат» агентлиги, Қорақалпоғистон Республикаси Вазирлар Кенгаши, вилоятлар ва Тошкент шаҳар ҳокимликлари ҳамда мутасадди вазирлик ва идоралар томонидан қуйидагиларни амалга ошириш таклифи билан мурожаат қилинди.

• Республика ҳудудлари бўйича фойдаланилаётган сув иншоотлари ва уларда фойдаланилаётган механизмларни, шунингдек барча турдаги сув қувурларини хатловдан ўтказиш. Натижаси бўйича уларни босқичма-босқич таъмирлаш ва электр энергияси сарфини тежовчи янги ускуналарга алмаштириш ишлари амалга ошириш. Мазкур тадбирларни амалга ошириш учун кенг қамровли инвестиция дастурини ишлаб чиқиш ва амалга ошириш;

• Сув таъминоти корхоналарида мавжуд бўлган аварияларни баргараф этиш хизматлари ишини такомиллаштириш. Бунда, уларни замонавий машина ва техникалар билан таъминлаш, мутахассислар малакасини ва савиясини ошириш;

• Ичимлик суви хизмати кўрсатиш соҳасида ягона меъёрий ҳужжат йўқлиги сабабли «Аҳолига ичимлик суви ва оқова (канализация) хизматларини кўрсатиш қоидалари» ишлаб чиқиш ва тасдиқлаш;

• Намунавий шартнома ишлаб чиқиш ва уни Адлия вазирлигидан хулоса олингандан сўнг реализация қилиш. Шартномага ичимлик сувини ҳисобга олиш приборини 4 йилда бир

маротаба стандарт қиёслов кўригидан ўтказиш, кўриқдан ўтказиш тартибини белгиловчи мажбурий банд киритиш;

- Аҳоли ўртасида сув ҳисоблагич ўрнатиш, алмаштириш ва уни давлат қиёслов кўригидан ўтказиш масаласида кўплаб муаммолар ва тушунмовчиликлар мавжудлигини ҳисобга олиб, тегишли мутахассислар иштирокида маҳаллий телевидениялар орқали кўрсатувлар, давра суҳбатлари ташкил этиш.

Ҳулоса ўрнида шунни айтиш жоизки, юртимизда мавжуд сув ресурсларидан оқилона фойдаланишда исрофгарчиликка йўл қўймаслигимиз, оилада, ўқув юртларида экологик тарбияни такомиллаштириш ва маданиятини юксалтиришда амалга оширилаётган чора тадбирларда фаол иштирок этишимиз керак. Белгиланган қонун қоидаларга қатъий риоя қилмоғимиз лозим.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. Отабоев “Инсон ва биосфера” Тошкент, Уқитувчи 1995 й.
2. Радинов А.И. и другие, ”Техника защиты окружающей среды” Учебник для вузов.М. 1989 й.
3. Белов С.В. “Охрана окружающей среды” М.:Высшая школа,1991 й.
4. Чистякова С.Б. “Охрана окружающей среды”,М.Стройиздат,1988 й.
5. Вакил М.М. “Табиатни муҳофаза қилишда биологик методларнинг роли”

ЎЗБЕКИСТОН ШАРОИТИДА МАИШИЙ ВА САНОАТ КОРХОНАЛАРИДАН ЧИҚҚАН ОҚОВА СУВЛАРНИ КОАГУЛЯЦИЯЛАШ УСУЛИДА ТОЗАЛАШНИ ТАДҚИҚ ҚИЛИШ

А.Б.Мирзаев, К.А.Якубов, О.Ж.Жўраев (СамДАҚИ)

Аннотация

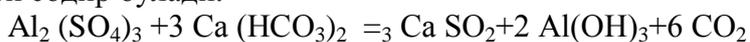
Мақолада маиший ва саноат корхоналаридан чиққан оқова сувларни коагуляциялаш усулида тозалашда реагентларни қўллаш тиниқлаштириш жараёнини тезлаштириши, рангсизлантириши ва ундаги коллоид шаклидаги органик моддаларни сувдан ажратиш жараёнининг самарадорлигини ошириши тадқиқ қилинган. Темир ва алюминий тузлар ёрдамида оқова сувларнинг таркибидаги ифлослантирувчи моддаларнинг пасайишига таъсири кўрсатилган.

Результаты исследований очистки бытовых и производственных сточных вод методом коагуляции В статье приведены результаты исследований очистки бытовых и производственных сточных вод методом коагуляции, интенсификация осаждения и обесцвечивания, а также повышение эффективности выделения органических веществ в виде коллоидов. Показаны существенное снижение концентрации загрязняющих веществ при помощи солей железа и алюминия.

The results of research the treatment of domestic and industrial wastewater by coagulation. The article presents the results of research the treatment of domestic and industrial wastewater by coagulation, sedimentation, and the intensification of the discoloration, as well as improving the efficiency of separation of organic substances in the form of colloids. Displays significant decrease in the concentration of pollutants by means of iron and aluminum salts.

Ўзбекистон шароитида маиший ва саноат корхоналаридан чиққан оқова сувларни коагуляциялаш усулида тозалашнинг асосий муаммолари мамлакатимизнинг географик – минтақавий жойлашиш, иқлим шароити, геологик ва гидрогеологик хусусиятлари, дарё ёки бошқа сув ҳавзаларининг морфологик, гирологик ва гидравлик ҳамда мустақил мамлакатимизнинг иқтисодий шарт-шароитлардан келиб чиққани. Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини қайта ишлаш корхоналари фаолияти учун жуда катта миқдорда сув талаб қилинади. Бу корхоналарда сув ичимлик-хўжалик, техник ва ишлаб чиқариш мақсадларида

қўлланилади. Шунингдек, бу объектларда катта миқдорда юқори концентрацияли (баъзан ўта юқори, БПК > 10000-25000 мг/л) ифлосланган ишлаб чиқариш оқовалари пайдо бўлади. Бу эса корхона атрофида хавфли экологик ҳолатнинг вужудга келишига сабаб бўлади [1]. Бундан ташқари, бу оқоваларнинг зарурий даражада тозаланмасдан табиатга оқизилиши, атроф муҳитнинг ифлосланиши натижасида, турли хил касалликларнинг келиб чиқишига, сув таркибини ифлослантириши, тупроқнинг агротехник ҳолатга салбий таъсир кўрсатиши, ҳосилдорликнинг кескин пасайиб кетиши, сув ҳавзаларининг санитар ҳолатининг бузилишларига сабаб бўлади. Маиший ва саноат оқоваларини тозалаш услублари ва технологияларини ўрганиш ҳамда уларни мамлакатимизда пайдо бўлаётган оқоваларни тозалашга қўллаш имкониятини топиш мақсадида қилинган изланишлар натижалари қуйидаги хулосаларни келтириб чиқарди: оқова сувни тозалаш технологик схемасини танлаш унинг таркибида турли хил ифлослантирувчи моддалар борлиги, уларнинг кийматлари турлича бўлиши ҳамда тозаланадиган сувнинг миқдори, тозалашга келиб тушиш режимининг нотекислиги, сувнинг тозалаш даражасига қўйиладиган талаблар турлича бўлганли ва шу каби сабабларга кўра анча мураккаб ҳамда долзарб масалаларни пайдо бўлиши; ҳозирги шароитида, мамлакатимизнинг аҳоли масканлари ва саноат оқоваларини тозалаш учун оқова сувларни тозалашнинг синфий (механик, табиий ва сунъий шароитларда тўлиқ биологик) услубларини қўллаш санитар экологик талабларни қаноатлантира олмайди ва иқтисодий жиҳатдан ўзини оқлай олмайди; янги аҳоли масканлари ва саноат корхоналари учун мамлакатимизда қурилиши лозим бўлган тозалаш иншоотларининг унумдорлиги катта бўлмаганлиги ва тозалаш самарадорлиги юқори бўлишлигини таъминлаш мақсадида маҳаллий шароитларга мос, ихчам ва юқори самарали сувни тозалаш технологиялари ва қурилмаларини ишлаб чиқиш ҳозирги кунда ўта долзарб муаммодир; маҳаллий шароитларда мос, ихчам ва юқори самарали сувни тозалаш технологиялари ва қурилмаларини ишлаб чиқишнинг мақсадга мос йўналишларидан бири оқоваларни реагентлар ёки электрокимёвий усулда тозалашдир. Коагуляция оқова сувларни тиниклаштириш жараёнини тезлаштириш ва рангсизлантириш, ундаги коллоид шаклидаги органик моддаларни сувдан ажратиш жараёнининг самарадорлигини ошириш учун амалага оширилади. Оддий тиниклаштиришда кичик дисперцияли аралашмалар ва коллоидли зарралар сувдан умуман ажралиб чиқмайди. Коагуляция жараёнида бу зарралар момиқсимон тарзда катталашади ва чўкинди сифатида чўқади. Сувни коагуляциялаш учун унга реагентлар қўшилади. Кўпгина ҳолларда реагент сифатида алюминий сульфати $[Al_2(SO_4)_3]$ қўлланилади. Баъзи ҳолларда, темир купораси $[FeSO_4 \cdot FeCl_3]$ қўлланилади. Сувга алюминий сульфати қўшилганда сувдаги кальций бикарбанати $[Ca(HCO_3)_2]$ билан ўзаро таъсири содир бўлади.

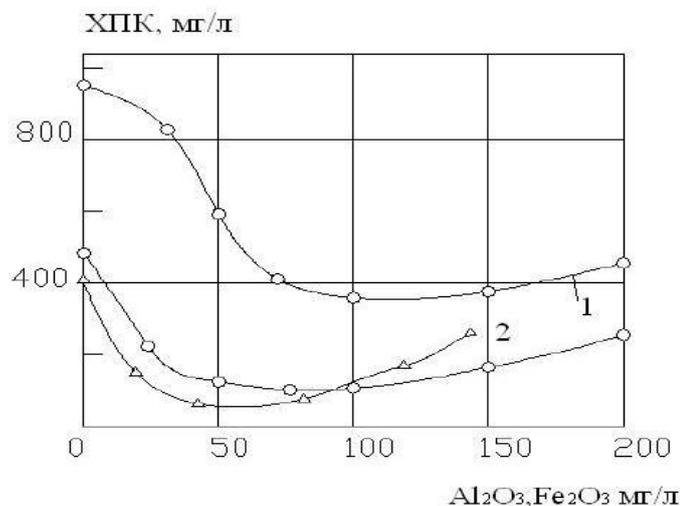


Ҳосил бўладиган алюминий гидроксиди зарядлари амалий жиҳатдан зарядланмайди. [рН = 5 -7,5] ва шунинг учун коагуляция Ван-дер-вальс –Лондон кучи таъсирида туташади. Бу кучлар молекуляр табиатга эгадир. Шу билан бир вақтда гидроксид зарядлари кичик дисперцияли муаллақ заррачалар билан ушлашади ва коллоид зарядлар билан бирикишади [2].

Шундай қилиб, заррачаларнинг йириклашиши гидроксид ёрдамида содир бўлади, турли хил зарядлар битта момиқга бирлашади ва ўзаро жипслашади. Турли хил сувларнинг қайта ишлашда коагуляция миқдори лаборатория шароитида синов коагуляция ўтказилади. Одатда бу улуш 25-100 мг/л га тенг бўлади. Муаллақ зарралар ва сувнинг ифлослиги қанча кўп бўлса коагулянт миқдори ҳам ошади. Реагентларнинг сувга киритиладиган оптимал улуши намунавий коагуляциялаш усулида ўрнатилади. Оптимал улуш деганда, шундай реагентнинг улуши тушуниладики, бунда ишлов берилган сув тинитилганида сувнинг таркибидаги ифлослантирувчи моддалар максимал даражада ажратилади. Коагуляция усулида реагент турини танлашда, реагентнинг оптимал улуши ва сувнинг тозаланиш

самарадорлини аниқлашда куйидаги асосий омиллар таъсир кўрсатади: оқова сувнинг таркибидаги коллоид ифлосликларнинг улуши; ишқорийлик ва рН кўрсаткичи; оқованинг тузли таркиби 1-расмда темир ва алюминий тузлари ёрдамида оқова сувларнинг дастлабки кўрсаткичларининг ККЭ нинг пасайишига таъсири кўрсатилган.

Одатда, шаҳар оқоваларининг таркиби ўта мураккаб бўлади, таркибида турли хил ифлосликлар бўлганлиги сабабли ҳам, уларни тозалаш учун қўлланиладиган коагулянтларнинг оптимал улуши доираси ҳам кенгроқ шаҳардан оқова сувни тозалаш иншоотига келиб тушиши тартиби мураккаб. Шунинг учун ҳам уларни бир хилдаги реагент билан ўзгармас улушда коагуляциялаш ҳамиша ҳам ўринли эмас ва тозалашнинг қутилган самарасини беравермайди. Шу сабабли, баъзи ривожланган мамлакатларда (АҚШ, Франция, Россия) бу нохуш ҳолатдан чиқиш мақсадида, оқованинг таркиби ўзгариши билан унга қўшиладиган реагент улушини автоматик тарзда мослаштирувчи ҳар хил қурилмалар ишлаб чиқилган. Бизнинг мамлакатимизда бундай қурилмалар қўлланилмаяпти. Аммо, бу қурилмалар мавжуд бўлмаган ҳолларда, шаҳар оқоваларининг тозалаш иншоотларига келиб тушиши миқдори ва улушларини мукамалроқ ўрганиш ва тунги соатларда сувга қўшиладиган реагентлар улушларини камайтириш мақсадга мувофиқдир. Бизнинг фикримизча, тозалашга киритилаётган сув билан унинг таркибидаги ифлосликларнинг улушлари ўртасидаги мосликни таъминлаш мақсадида, оқоваларни тозалашга узатиладиган насос шахобчасининг оқоваларни қабул қилиш камерасида оқимнинг трубулентлик даражасини таъминлаш зарур.



1-расм . Темир ва алюминий тузлар ёрдамида оқова сувларнинг дастлабки кўрсаткичларининг кислородга кимёвий эҳтиёжнинг пасайишига таъсири.

Тадқиқот натижаси бўйича маиший ва саноат корхоналаридан чиққан оқова сувларини коагуляциялаш усулида тозалашда реагентлар юқори самара бериши аниқланди, айниқса темир ва алюминий сульфатлари ифлослантирувчи моддаларни кескин пасайишига имкон яратди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. “Ўзбекистон Республикасининг 2013-2016 йилларга мўлжалланган сув таъминоти тизимини комплекс тарзда янада ривожлантириш ва модернизация қилиш бўйича қўшимча чоратadbирлар тўғрисидаги” 2012 йил 30 ноябр Вазирлар Маҳкамасини Қарори. Тошкент -2012 йил.
2. Якубов К.А., Мирзаев А.Б., Бўриев Э.С. Сув таъминоти ва канализация тизимларини ташкил этиш ва улардан самарали фойдаланиш Дарслик. Тошкент. 2016 йил. 312бет.

**ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ШИФЕРНОГО
ПРОИЗВОДСТВО ООО «УРГУТ ЯШИЛ ОЛТИНИ»
ст.преп. У.Б. Алладустов (СамГАСИ)**

Аннотация. Объектом исследования является шиферное производство ООО «Ургут Яшил Олтини». При выполнении проекта был проведен экологический анализ существующих и вновь создаваемых источников с точки зрения выбросов, сбросов, образования отходов, а также оценена степень их воздействия на природную среду. Показано, что при эксплуатации предприятия в заданном технологическом режиме состояние природной среды не изменится.

Тадқиқот объекти шифер ишлаб чиқарувчи «Ургут Яшил Олтини» МЧЖ хисобланади. Лойиҳани бажаришида корхонада мавжуд бўлган ва янгидан ташиқил этилаётган атроф муҳитни ифлослантирувчи манбалар экологик нўқтаи назаридан таҳлил қилинди ва уларнинг табиий муҳитга таъсири баҳоланди. Корхонада иш ўрнатилган технологик режим асосида ташиқил этилса табиий муҳитга салбий таъсир кўрсатилмайди.

The target of our research is a roof panels producing company LTD “Urgut Yashil Oltini”. In the process of working on the project, ecological analysis of the existing and newly created objects was investigated with regards to disposal and its damage to the environment. We concluded that the factory does not affect on the environment if all the technological requirements are followed.

Охрана окружающей среды от загрязнения выбросами, сбросами и отходами народнохозяйственных предприятий является актуальнейшей задачей, имеющей глобальное значение.

Объектом исследования является шиферное производство ООО «Ургут Яшил Олтини», выпускающее восьмиволновые асбестоцементные листы. Максимальная производительность производства составит 52200 тысяч условных плит (т.у.п.) в год.

В качестве исходных материалов при производстве шифера используются асбест хризотилвый, портландцемент марки М-400, сетки подкладочные № 24, № 2 из нержавеющей стали, сукно техническое полушерстяное ИКШ, СШИ.

Исходным продуктом для изготовления шиферных листов является асбоцементная масса. Асбоцементная масса посредством питателя подается на листоформовочную машину, где происходит формовка асбестоцементных листов.

При выполнении проекта[1] был проведен экологический анализ существующих и вновь создаваемых источников с точки зрения выбросов, сбросов, образования отходов, а также оценена степень их воздействия на природную среду.

В результате экологического анализа основных проектных решений, а также обследования существующего объекта было выявлено 26 источников выделения загрязняющих веществ, 17 источников выбросов вредных веществ, из которых 6 организованных и 11 неорганизованных.

Всего вышеперечисленными источниками шиферного производства выбрасывается в атмосферу 9 наименований загрязняющих веществ. Суммарное количество выбрасываемых вредных веществ от стационарных источников выбросов составит – 9,99329 т/год, в том числе твердые – 0,3758 т/год, жидкие и газообразные – 9,61749 т/год. Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников (автотранспорта) составит 50,04 т/год. Основным источником загрязнения атмосферы будет котельная, выбросы которой составят 76,46% от суммарных выбросов стационарных источников. На долю основного производства приходится 12,13%. Большая часть выбросов приходится на оксид углерода – 7,8736 т/год (71,16%), оксиды азота – 1,72945 т/год (17,31%), которые поступят от котельной. Выбросы пыли цемента (основное производство) составят 0,3428 т/год (3,43%).

Для определения степени воздействия выбросов ООО «Ургут Яшил Олтини» на атмосферный воздух был проведен расчет концентраций загрязняющих веществ по программе «VARSA - RADUGA» на площади 1,5x1,5 км с шагом 150 м. Параметры источников выбросов определены на основании технико-экономических показателей работы предприятия, технологии процесса и мощности оборудования. Анализ полей рассеивания выбросов загрязняющих веществ показал, что максимальные приземные концентрации рассмотренных вредных веществ за границей предприятия не превысят установленных квотами значений. Согласно проведенному анализу источников выбросов и расчетам концентраций загрязняющих веществ предлагается принять в качестве нормативов ПДВ загрязняющих веществ от стационарных источников шиферного производства - 0,57553 г/с или 9,99329 т/год.

Анализ загрязнения атмосферы выбросами ООО «Ургут Яшил Олтини» показал, что наибольший вклад вносит диоксид азота. Максимальные приземные концентрации диоксида азота на границе предприятия составляет 0,21ПДК при установленной квоте 0,25 ПДК.

Водоснабжение предприятия на производственные и хозяйственно-питьевые нужды осуществляется из артезианской скважины. Расчет норм водопотребления и водоотведения на хозяйственно-питьевые, производственные и противопожарные нужды производился в соответствии с КМК 2.04.03-97 и КМК 2.04.01-98. Нормы водопотребления на технологические процессы определялись на основании технико-экономического регламента.

Годовое водопотребление предприятия составит 23,666 тыс. м³/год, из них 6,7623 тыс. м³ воды расходуется на хозяйственно – питьевые нужды, 13,2557 тыс. м³ – на производственные, 3,650 тыс. м³/год – на противопожарные. Система водоснабжения – обратная и с повторным использованием воды.

Сточные воды ООО «Ургут Яшил Олтини» включают хозяйственно – бытовые стоки в объеме 4,6954 тыс. м³/год и производственные – 0,45554 тыс. м³/год. Хозяйственно – бытовые стоки будут направляться в выгребную яму. Производственные стоки шиферного производства будут возвращаться в технологический процесс. Сброс в поверхностные водотоки отсутствует.

Во время производственной деятельности на ООО «Ургут Яшил Олтини» образуются отходы основного и вспомогательного производств, а также отходы потребления.

Установлено, что в процессе производственной деятельности предприятия образуется 16 видов отходов в количестве 7014,158 т. Основная часть отходов – 13 видов (6136,702т: 88,1%) относятся к 4 и 5 классам опасности и являются не токсичными и малоопасными. В ходе инвентаризации определены и охарактеризованы места временного размещения отходов на территории предприятия.

Произведён расчет лимитов размещения отходов производства. Лимит размещения рассчитан для 16 видов отходов. Общее количество размещаемых отходов составит 1973,784 т и они займут площадь 391,5 м².

Выводы. Экологическая оценка степени воздействия на окружающую среду выбросов, сбросов и отходов шиферного производства на ООО «Ургут Яшил Олтини» показала, что организация производства в нормальном технологическом режиме не приведёт к необратимым экологическим последствиям.

Выбросы загрязняющих веществ на границе предприятия не превышают установленных квот.

Сточные воды производства в поверхностные водотоки и на рельеф местности не сбрасываются, поэтому не окажут негативного воздействия на окружающую среду.

Отходы производства либо сдаются на утилизацию в другие предприятия, либо используются и утилизируются на самом предприятии. Отходы производства относятся к 2 – 5 классам опасности, условия их хранения таковы, что отходы не окажут негативного воздействия на природную среду и рабочий персонал.

Таким образом, организация шиферного производства при строгом соблюдении технологических режимов и выполнении природоохранных мероприятий не приведут к необратимым экологическим последствиям.

Литературы

1. Проект заявления об экологических последствиях шиферного производства на ООО «Ургут Яшил Олтини», - Самарканд – 2012.

АЙРИМ САНОАТ КОРХОНА ОҚОВА СУВЛАРИНИ ФЛОКУЛЯНТЛАР ЁРДАМИДА ТОЗАЛАШ

СамДАҚИ к.ўқ. Б.О.Хушвақтов, доцент Н.Ж.Шакарров

Аннотация: айрим саноат корхонаси оқова сувларини тозалашда флокулянтларни қўллаш натижасида тозаланган оқова сувлардаги муаллоқ моддалар миқдорини 10 – 20 мг/лгача туширишга ва тозалаш эффектини 80 – 95 % гача эришиш мумкин ҳамда флокулянтлар улуши 0,2 – 2,0 мг/л ни ташкил қилади. Ишлаб чиқариш оқова сувларни тозалашда коагулянт ва флокулянтларни биргаликда қўллашга нисбатан фақат флокулянтларни қўллаш анча самара беради.

Аннотация: В некоторых промышленных предприятиях после применение флокулянта в очистке сточных вод, взвешенных вещества в очищенной воде снижаются до 10 – 20 мг/л и в результате эффект очищения достигается 80 – 90% доза флокулянта составляет 0,2 – 2,0 мг/л. При очистке сточных вод толка флокулянтном, результат очистки более эффективнее, чем при использовании коагулента и флокулянта совместно.

Annotation: in some industrial enterprise after using flocculent in clearing the sewages, weighted material in cleaned water to water fall before 10 – 20 mg/l and as a result effect of the defogging is reached 80 – 90% composition flocculent forms 0,2 – 2,0 mg/l. When clearing the sewages only flocculent, result peelings more efficient then when use coagulant and flocculent together.

Кўпгина саноат корхоналарининг оқова сувларини сув ҳовзаларига ташланиши натижасида, табиий сув манбаларини ифлосланишга олиб келувчи асосий сабаблардан биридир. Табиий сув манбалари ифлосланишининг олдини олишда ягона йўли шундан иборатки, ҳар қандай турдаги саноат корхоналарининг оқова сувларни тозаламасдан ташлашга йўл қўймасликдан иборат. Натижада табиий сув манбаларининг ифлосланишини олди олинад ва теварак атрофнинг экологик нуқтаи назардан караганда табиий сув манбаларининг ҳамда атроф муҳит ифлосланишига йўл қўйилмайди.

Бунинг натижасида нафақат ҳар хил турдаги тозалаш иншоотларини яратиш, яратилган тозалаш иншоотлари орқали саноат корхонаси оқова сувларини тозалашда ҳар хил турдаги коагулянт ва флокулянтларни қўллашга ҳам тўғри келади. Бу турдаги оқова сувларнинг тозалаш эффекти анчага ошади, атроф муҳит ва табиий сув ҳовзалари ифлосланишининг олди олинади.

Бу оқова сувни тозалашда, коагулянт сифатида алюминий тузлари ҳамда флокулянт билан биргалик ишлов берилганда оқова сувларни тозалаш эффекти 40,0 % дан 95,0 % гача эришилади [1,3]. Тозалашда ишлатиладиган коагулянт 25 мг/л ва флокулянтлар улуши 0,4 дан 1,0 мг/л гачани ташкил қилади [1,3].

Бундай оқова сувларини ишлов беришда анион флокулянтлар қўлланилганда катион флокулянтларни қўллаганга нисбатан тозалаш эффекти анча юқорилиги билан ажралиб туради. Флокулянтлар қўлланилиб тозаланган оқова сувлардаги қолдиқ муаллоқ моддалар миқдори 10 – 20 мг/л ни ташкил қилади. Ушбу оқова сувларини тозалашда, флокулянтларни қўллаб оқова сувларни тозалаш даражаси 80 – 95 % гача эришилади. Фақат катионитли флокулянтлар қўлланилганда оқова сувларни тозалаш эффекти анча паст, яъни 35,0 % дан 50,0 % гачани ташкил қилади, ҳам анча самарали натижаларга эришиш мумкин.

Ишлаб чиқариш оқова сувларнинг минерал аралашмалари бўйича олиб борилган кўзатиш натижаси шуни кўрсатадики, дисперс фаза улушини ортиши билан флокулянтларни солиштирма сарфи пасаяди. Коалин суспензиялари улуши 100 мг/л дан 2800 мг/л гачали бўлган саноат корхонаси оқова сувларини тозалаш жараёнида флокулянтлар қўлланилганда анион флокулянтларни оптимал улуши ўзгармайди ёки камаяди, яъни 0,2 – 2,0 мг/л ни ташкил қилади [2]. Бентонитли суспензияларни флокуляциялашда, яъни каолинли суспензиялардан фарқ қилади, дисперслик даражаси анча паст, тозалаш эффективлиги юқори, анионитлар каби катионитли флокулянтлар улуши ҳам анча паст, флокулянтлар улуши 0,1 – 1,0 мг/л да тозаланган саноат корхонаси оқова сувларидаги қолдиқ моддалар миқдори 3 – 7 мг/л ни ташкил қилади.

Дастлабки муаллоқ моддалар миқдори 1500 – 2200 мг/л бўлган бу турдаги саноат корхоналарининг оқова сувларини тозалашда, анионит флокулянтларни қўлай улуши 1 – 3 мг/л ни, тозалаш эффекти 99 – 99,8 % ни ташкил қилади.

Юқори 1000 – 3000 мг/л ли муаллоқ модда учун катионитли флокулянтлар улуши, 0,1 – 0,25 мг/л ни ва паст муаллоқ моддали оқова сувлар учун 2 – 3 мг/л ни ташкил қилади. Ушбу оқова сувларни тозалаш эффекти камида 95 % ни ташкил қилади.

Юқорида айтиб ўтилган оқова сувларини тозалашда кукун кўринишидаги юқори молекулали анионит ва катионит флокулянтларни қўллаш мақсадга мувофиқдир. [2].

Муаллоқ моддалар миқдори 5500 мг/л бўлган саноат корхонаси оқова сувларининг тозалашда анионит туридаги флокулянт улуши 1,7 мг/л ни ва тинитишдан кейин эса муаллоқ модда миқдори 54 мг/л ташкил қилади.

Хулоса: юқорида кўриб ўтилган тажриба натижалари шуни кўрсатадики, коагулянт ва флокулянтларни қўллаб саноат корхонаси оқова сувларни тозалаш жараёнида анион кўринишидаги флокулянтларни саноат корхонаси оқова сувларини тозалашда қўллаш анча самара беради, шунинг учун анион кўринишидаги флокулянтлари саноат корхонаси оқова сувларини тозалашда мақсадга мувофиқдир.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Гандурина Л.В., Буцева Л.Н., Штондина В.С., Бессмертнов Г.В., Гаврилов А.И. Физико – химическая очистка сточных вод фарфорового завода. ВСТ// Водоснабжение и санитарная техника. – № 12 – 1997, с. 10.
2. Кузьмицкий Г.Э., Федченко Н.Н., Аникин В.Н., Чиж В.Г. Создание комплекса по производству порошкообразных флокулянтов на основе акриламида. Тезисы, III Международный конгресс «Вода: экология и технология» М. – 1998, с. 270.
3. Апельцина Е.И., Беляева С.Д., Короткова Е.В. Исследование влияния свойств анионных флокулянтов на эффективность коагуляционной очистки природных цветных вод. Изв. Жил. – ком. акад. Гор. хозяйство и экол. – № 3 – 1999, с. 64.

ИССЛЕДОВАНИЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД КРАСИЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ

Якубов К.А., Мирзаев А.Б., Жураев О.Ж. (СамГАСИ)

Аннотация. В статье приведены результаты исследований по очистке сточных вод предприятия по выпуску ворсовой ткани. Наиболее эффективным является электрокоагуляционный метод очистки сточных вод, позволяющее достичь низкие концентрации красителя. При этом эффективность обесцвечивания составляет 90-95%.

Матоларни бўйишда ҳосил бўладиган оқоваларни тозалашини тадқиқ қилиш

Ушбу мақолада мато ишлаб чиқариш корхонасининг оқова сувларини тозалаш бўйича тажриб натижалари келтирилган. Тозалаш услубларидан энг самарали электркоагуляция услуби танланган. Бу услуб тозаланган оқоваларда бўёқларни концентрациясини кескин туширишига имкон беради. Сувларни рангсизлантириши самараси 90-95% ни ташкил қилади.

Research dyeing wastewater treatment plants

The results of studies on the treatment of waste water enterprise for the production of pile fabric. The most effective method is electrocoagulating wastewater, can achieve low concentration of the dye. The effectiveness of bleaching is 90-95%.

Сточные воды предприятий текстильной промышленности представляют собой многокомпонентную гетерегенную систему, включающую грубодисперсные, коллоидные и растворенные вещества. Кроме этого сточная вода является электролитом, так как растворенные в ней газы, минеральные и органические вещества в той или иной степени диссоциированы на ионы, а коллоидные и взвешенные вещества в большинстве случаев несут определенный заряд[1]. В случае применения растворимых металлических электродов электродный процесс сопровождается совокупностью электрохимических явлений и реакций, скорость которых согласно законам электрохимии определяется общим значением потенциала на границе металл-раствор, составом раствора и условиями диффузии компонентов или продуктов реакции. Технологический режим отварки и крашения ткани плюш с ворсом из ацетатных нитей приведены в табл.1 [2].

Таблица 1. Технологический режим отварки и крашения ткани

№ п.п	Операция	Оборудование	Параметры обработки		Состав ванны, г/л, мл/л
			температура, °С	время, мин.	
1	Замочка	Жгутовая барка	30	15	вода
2	Отварка	то же	40-45	15	Моющее средство-0.5
3	Промывка	то же	40	15	вода
4	Крашение	то же	40-45	10	Краситель по рецепту
5	Крашение	то же	60	10	Соль поваренная 8-10
6	Крашение	то же	60-97	20-30	то же
7	Крашение	то же	95-97	30	то же
8	Расходка	то же	97-50	10	то же
9	Промывка	то же	50-45	10	Вода
10	Промывка	то же	40-45	10	вода
11	Закрепление окраски	то же	50-55	20	Уксусная кислота 30%ная - 3

При крашении тканей используется прямые и дисперсные красители. Прямые красители – для крашения коренной основы, дисперсные красители для крашения ворсовой основы из ацетатных нитей. Количество используемых красителей определяется согласно утвержденным рецептам.

Производственные стоки, образующиеся при производстве ворсовой ткани, представляют собой промывочные воды от отварки, крашения и мойки материала, а также от продувки котла и регенерации фильтров. Стоки предприятия представляют собой сложную полидисперсную систему. Основными загрязнениями стоков являются красители, СПАВ, органические растворители, кислоты, щелочи. Стоки образуются как от сброса красильных растворов ванн крашения, так и от промывки крашенных изделий. Ориентировочный объем стоков составляет 16,092 м³/сутки или 4899,91 м³/год. Из них, хозяйственно-бытовые 5,80 м³/сутки или 1761,36 м³/год, производственные 10,292 м³/сутки или 3138,55 м³/год. Показатели стоков данного предприятия согласно химическому анализу приведены в табл.2.

Таблица 2. Химические показатели сточных вод

Показатели загрязнений	Единица измерения	Концентрация загрязнений
рН	-	7-7,5
ИК	-	1:40-1:90
ХПК	мг/л	150-230
БПК	мг/л	98-170
ПАВ	мг/л	До 5
Взвешенные вещества	мг/л	70-200
Сухой остаток	мг/л	1000-2500
Хлориды	мг/л	120-400

Исследования проводились в лабораторных условиях, при температуре воздуха помещения 20 °С. Осадки сточных вод отделяли декантацией. В качестве коагулянта апробированы сульфат алюминия, хлорид железа и электрогенерированный хлорид железа. Осветление проводили в литровых цилиндрах, время отстаивания 2 часа. Корректировка рН помощи ионметра ЭВ-74 и блока автоматического титрования БАТ-15.

Исследования показали, что наибольший эффект коагуляции наблюдается в нейтральной среде. концентрация красителя определялась фотометрическим на Спектромоме-401, приняв за стандартный раствор прямого голубого

Суммарный объем осадка, как правило, не превышал 5-7% от исходного количества раствора. Результаты коагулирования сточных вод показали, что оптимальная доза сульфата алюминия 200 мг/л, для хлорного железа 180-200 мг/л. При этих дозах коагулянта обеспечивается удаление из раствора 95 % красителя. Кроме реагентного удаления красителя нами изучена также возможность обесцвечивания сточных вод электрохимическим коагулированием. В технологии очистки воды электрохимический метод является одним из перспективных методов направлений.

Для проведения исследования в лабораторных условиях нами была сконструирована электрохимическая ячейка, которая состояла из сосуда емкостью 170 см³ и электродов. на первом этапе исследований была изучена производительность электродной ячейки по при различных плотностях тока во времени. пакет электродов после каждого опыта вынимали и из ячейки и промывали в дистиллированной воде. Остаточные концентрации красителя определяли на фотоэлектроколориметре по стандартному раствору прямого голубого. После отстаивания и фильтрования в пробах определяли содержание железа.

Очистку сточной воды предприятий легкой промышленности электрокоагуляцией осуществляли при различной силе тока (1,5-4,5 А) и концентрации красителя которые приведены в табл.3.

Таблица 3. Электрокоагуляция красильных стоков

№ опыта	Время, сек	Сила тока, А	Напряжение, В	Плотность тока	Объем раствора, мл	Концентрация красителя, мг/л	Оптическая плотность	Остаточная конц-я красителя, мг/л
1	15	4,5	30	57,69	200	55,2	0,252	11,2
2	30	4,5	30	57,69	200	76,2	0,118	4,7
3	45	4,5	30	57,69	200	77,8	0,109	4,6
4	60	4,5	30	57,69	200	86,4	0,0634	2,5
5	75	4,5	30	57,69	200	95,1	0,0218	0,9

Таким образом, из полученных результатов видно что с увеличением продолжительности пропускания тока, остаточная концентрация красителя изменяется по гиперболическому закону зависимости. При этом эффективность обесцвечивания составляет 90-95%. Растворы сульфата алюминия, хлорного железа и электрохимически растворенного железа могут быть с успехом использованы в качестве коагулянтов для удаления красителя из сточной воды предприятий легкой промышленности.

Литература:

1. Очистка воды электрокоагуляцией. Кульский Л.А., Строкач П.П., Слипченко В.А., Сайгак Е.И. Киев. «Будивельник».1978,112 с.
2. Нормы расхода сырья на выработку ворсовой ткани плюш в условиях дочернего предприятия «Тайлок бахмали» г.Самарканда. Маргилан – 2012.
3. Яковлев С.В., Краснобородько И.Г., Рогов В.М. Технология электрохимической очистки воды. -Л.:Стройиздат, Ленингр.отд-ние,1987.312 с.

СУВ РЕСУРСЛАРИДАН САМАРАЛИ ФОЙДАЛАНИШНИНГ ИҚТИСОДИЙ-МАТЕМАТИК ТАЪМИНОТИ

и.ф.н. доц. Х. Х. Ҳикматов., Н.Х.Халилов – СамДАҚИ

Аннотация: *Комплексное освоение и рациональное использование водных и земных ресурсов горных регионов с помощью ЭММ и М и применение оптимальных подходов решений данной задачи.*

The summary: *Integrated development and management of water and land resources of mountainous regions with the help of EMM and M, and the use of optimal approaches to this problem.*

Ўзбекистоннинг биринчи Президенти ташаббуслари билан Республиканинг Сув ресурсларидан комплекс фойдаланиш давлат дастури ишлаб чиқиш бўйича Вазирлар маҳкамаси қарори эълон қилинди. Ушбу қарорнинг асосий мақсади, башорат қилинадиган сув танқислигининг ўсишини олдини олиш, унинг таъсирини максимал камайтириш бўйича чора-тадбирларни ишлаб чиқиш ва уларни зудлик билан амалга оширишдан иборатлигини ҳисобга олган ҳолда қуйидаги масалани ҳал этишга уриниш олиб борамиз.

Бу масалани қўйилишидан асосий мақсад тоғ бағирларидаги ерлардан фойдаланишнинг оптимал усулини ишлаб чиқиш йўлларини тавсия этишдир.

Ўзбекистон ўзининг тўғри танланган сиёсати асосида иқтисодиёт, саноат ва қишлоқ хўжалигида катта ютуқларга эришилмоқда. Аҳоли ўсиш даражасининг юқори суъратлардалиги табиийки ўз-ўзидан сув ва ер ресурсларига бўлган талабнинг ошишидан далолат беради.

Бирлашган Миллатлар Ташкилоти маълумотига кўра сайёраимиздаги сув ресурсларининг атиги 3% ни ташкил этувчи истеъмолга яроқли сув захирасининг бугунги йиллик тақсмоти меъёри киши бошига 750 м³ ни ташкил қилса, бу кўрсаткич 2050 йилга келиб 300 м³ га камайиб, атиги 450 м³ ташкил этар экан. Шундай экан, инсон ҳаётининг муҳим омили бўлиб ҳисобланган сувнинг бугунги ҳолати бизнинг минтақамизда қай даражада талабга жавоб беради ва сувнинг сифатини, миқдорини сақлаб қолишга, ундан оптимал фойдаланишга бу қўйилган масала қисман бўлсади жавоб бўлиши мумкинлигини кўрсата олишимиз лозим.

Ривожланган мамлакатларда ҳисобланган Хитой республикаси сув танқислиги бўйича 13 ўринда бўлиб аҳоли жон бошига 2100 м³ га тўғри келади. UNEP нинг Стокгольм даги бирлашган миллатлар ташкилотининг 2011 йилдаги докладада айтишича икки юз йилликдан сўнг дунёда сув танқислиги аниқ сезилиб боради. Шу даврга келиб дунё аҳолиси 8.9 млрд. га етиб, унинг 2 дан 7 млрд.и сув танқислигидан азият чека бошлайди деган асосланган

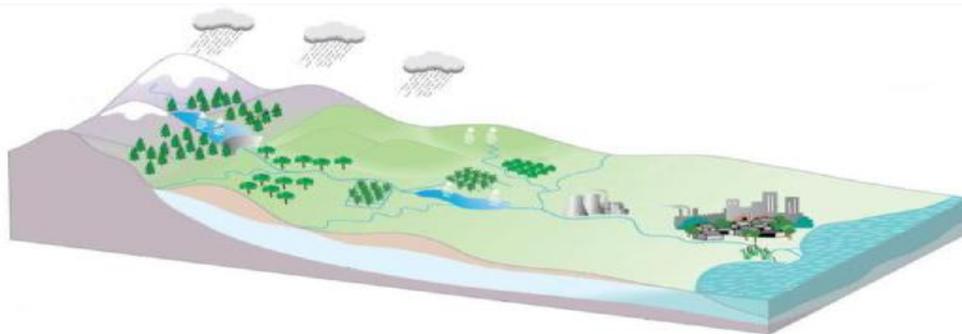
маълумотларни ўрганган ҳолда бу масалаларга тўғри ёндошиш лозимлиги долзарб масалар қаторидан ўрин олгани сир эмас.

Аммо республикаимизнинг тоғли ҳудудларида табиий ресурсларимизда ҳисобланадиган сувнинг минглаб кубометрлари баҳор ва қиш ойларида ўз йўналиши бўйича оқиб кетади.

Ушбу изланишда оқиб кетаётган сув ресурсларидан фойдаланишнинг навбатдаги оптимал ғоясини талиф этмоқчимиз.

Бунинг учун расмда кўрсатилган ҳолатдаги ҳудудни танлаймиз ва расмдаги каби табиий сув тўплагич ҳосил қилиш услубини унга кетадиган харажатларни, хавфсизлик чоралари амалга ошириш лозим бўладиган ишлар, экилиши таклиф қилинаётган дарахт, экинлар ерли аҳолига таклиф этилади. Кутилаётган натижа куйидагилар ҳисобланади:

- Тоғли адирларида дарахтлар экиб ер эррозиясига қарши қуриш;
- Тоғли адирларида табиий флора ва фаунани ҳосил қилиш;
- Бўш турган ер ресурсларидан оптимал фойдаланишни ташкил этишга тавсиялар;



Суний ҳавзада тўпланиши кутилаётган сувнинг ҳажмини кўйидаги кўринишдаги иқтисодий-математик моделини тузамиз:

a_i i ёмғир сувидан тўпланадиган сувнинг ҳажми;

b_i қор сувидан келадиغان сувнинг ҳажми;

c_i бўлоқлардан келадиغان сувнинг ҳажми;

Тўпланиши режалаштирилаётган сувнинг ҳажмини ҳисоблаш учун ҳар учала яъни: ёмғир, қорнинг эришидан ва бўлоқлардан келиб йиғиладиган сувни кўйидаги кўринишда йиғамиз.

$$U = \sum_{i=1}^n a_i + \sum_{i=1}^n b_i + \sum_{i=1}^k c_i \quad (1)$$

Ҳавзада йиғилган сувнинг ҳажмига қараб ҳавза атрофида дарахтзор ва полиз экинлари учун ер тайёрланиб, олинishi мумкин бўлган дарамадни ҳисоблаб топиш, ерни суғориш учун ҳавзадан сув олиш усуллариининг энг содда ва арзони танлашни, қайси экинларни экишни таклиф этамиз.

Ҳавзада тўпланиши кутилаётган сувнинг ҳажмини ҳисоблашнинг иқтисодий-математик модели тузилиб, амалда қўлланиб келиниётган ПЭР (пакет экономических расчётов) дастурида, ёки махсус тузилган дастурлар ёрдамида бирламчи сонли натижа олиниб, фойдаланувчиларга тавсия этилиши олдинги мақолаларда айтилган эди, аммо илмий изланувчи Хусан Ўзбекхонович Акбаровнинг чет элларда чоп этилган бир қанча мақолаларида сонли натижа олишда қўлланилган GAMS (General Algebraic Modeling System) дастури билан ташишгандан сўнг бу дастур имкониятлари бизнинг масалаимизнинг ечимини топишга айнан мослигини такидлаб ўтишимиз мумкин ва домланинг услубларидан фойдаланиш орқали олинган сонли натижаларимизни янада ишончлилигини ошира оламиз.

Адабиёт

1. Х.Х.Ҳикматов, Х.Н.Халилов “Тоғли ҳудудларда табиий ҳолатдаги оқар сувдан фойдаланишнинг иқтисодий-математик модели” Халқаро илмий-техник конференция

материаллари, Самарқанд давлат архитектура-қурилиш институтининг 50-йиллигига бағишланган 27-28 май, 2016 йил.

ТУРИЗМ КАРТАЛАР ҲАҚИДА АЙРИМ МУЛОҲАЗАЛАР *Гулмуродов Ф.Э., Тухтамишев Ш., Ўроқов О.А.*

Аннотация: Мақолада турли ишлаб чиқарувчилар томонидан тақдим этиладиган мамлакат ва минтақаларнинг туризм карталари ва атласлари таҳлили берилган.

Сўнги йилларда дунёда туризмнинг жадал суръатларда ривожланиши билан туризм карталарининг роли ва уларга бўлган эҳтиёж ҳам анча ортди. Туризм карталари картографик ишлаб чиқаришнинг истемолчиларнинг кенг доирасига мўлжалланган энг оммавий маҳсулот туридир. Улар бир-биридан турига, маҳсулотлар кўринишига, масштабига, худудий камровига, ҳажмига кўра фарқ қилган холда турли мамлакат ва минтақалар ишлаб чиқарувчилари томонидан ҳар хил нашр этилади.

Ҳозирги вақтда интернет картографик ресурсларидан фойдаланиш имкониятлари ҳақида ҳам айтмаслик мумкин эмас. Бу одатда, Маълумотлар базаси билан таъминланган, аммо етарли даражада оператив яъни амалий ва туризм объектлар, худудлар ҳақида тўла-тўқис информацияларни ўз ичига олмайдиган маълумот карталаридир.

Космосдан Ерни тасвирга олиш асосида тайёрланган материалларни замонавийлиги ва сифатига кўра арзирлиси деб айтиш мумкин. Бу табиий худудлар бўйича йўл кўрсаткичлар, атласлар ва бошқа тасвирлардир.

Ҳозирги туризм картографияси чуқур илдизга эга. Унинг манбаи ва ривожланиши саёҳатлар ва географик тадқиқотлар бирга олиб борилиши зарурияти билан боғлиқ. Айнан қадимги саёҳатчилар (денгиз сайёҳлари, савдогарлар, зиёратчилар) янги ерлар ва халқлар ҳақида маълумотлар тўплаб, янги саёҳатлар учун ва худудларни геологик, этнографик, биологик ва бошқалар нуқтаи назаридан илмий ўрганиш учун асос бўладиган илк тавсиф ва карталарни туздилар. Шунинг учун туризм карталарини қайта қурилган почта (йўл) карталари ва мамлакатшунослик характеридаги саёҳатлар маршрутлари карталари, шаҳарлар, саройлар, монастыр мажмуалари ва х.к.ларнинг планлари деб ҳам ҳисоблаш мумкин.

Турли ишлаб чиқарувчилар томонидан тақдим этиладиган ҳар хил мамлакат ва минтақаларнинг ҳозирги карталари ва атласларидаги туристлар учун берилган информация етарлича бир хилдир. Диққат марказида одатда, уларни алоҳида системалаштирилмасдан ёки тасвирлашда қатъий ёндошувларсиз намоиш этувчи: коммуникация (аэропортлар, йўллар, транспорт инфраструктураси); туризм сервис (отеллар, мотеллар, ресторанлар, почта, банк ва б.); халқаро ташкилотлар офислари; маданий-маърифий мақсаддаги объектларнинг диққатга сазовор жойлари (хайкаллар, музейлар, театрлар, парклар, кўргазмалар ва б.) объектлар гуруҳи туради.

Карталар мазмунидаги тафовут худудлар умумий инфраструктурасининг ривожланиш даражасига, маданий-тарихий мерос объектлари ўрганилганлиги ва оммалашганлигига, минтақалар табиий ва миллий хусусиятлар билан боғлиқ туризм алоҳида турларининг ўзига хос бошқа ёдгорликларга (диққатга сазовор жойларига) боғлиқ холда кузатиб турилади.

Масалан, денгизбўйи мамлакатлар карталарида соҳил зоналарида денгиз туризми районлари, уларда эса ҳар хил сув спорти турлари (елканли қайиқ спорти, сув остида сузиш ва б.) акс эттирилади. Сейсмик минтақалар карталарида вулқонлар, термал булоқлар кўрсатилади; асосий оригинал картани тўлдирувчи врезка (қирқим)-карталарда ёки аксинча бу минтақаларнинг алоҳида ороллари картасида уларнинг ўзига хос хусусиятлари батафсил акс эттирилади.

Баъзан мавзусига кўра ўхшаш карталар ўртасида масалан, автомобил йўлларини туристлар учун қисман информация билан ва туризм карталарини йўлларни тасвирлаш билан

(худудлар бўйлаб умумий мўлжал олиш учун), ёки туризм карталарини туризмнинг бир тури учун (масалан, автомобил) ихтисослашган баъзи карта типлари билан фарқ ўтказиш қийин. Шу билан бир қаторда туризм билан бирга ҳар хил мақсадларда кенг очик фойдаланиш учун чиқарилган обзор-топографик карталарни ҳам эслатиб ўтиш лозим. Топографик карталардан айниқса сўнгги йилларда, туризм карталарнинг асоси сифатида кўпгина фойдаланилмоқда. Бу бир томондан уларнинг юқори аниқлигига ва қисман бир хиллаштиришга имконият яратади, аммо мазмуни ва тасвирлаш воситалари бўйича ихтисослашувини йўқотади. Туризм карталар ўз асосига жуда ҳам яқинлашади.

Ландшафтларнинг рекреацион потенциали карталари, турли-иқлим, табиий-географик, санитар-гигиеник шароитларга кўра туризм учун худудларнинг мувофиқлик (комфортлик-маиший кўлайлик) даражаси карталари; хавфли табиат ҳодисалар хатари карталари, бутун туризм ресурслар карталари туризм карталарига анча янги мазмун киритиш мумкин.

Табиат, табиий-иқлим кўрсаткичларини тасвирлаш баъзан туризм-рекреацион типдаги карталарни иқтисодий карталар билан бирикувида экологик карталарга яқинлаштиради ва минтақаларнинг тармоқ ва комплекс ривожланишини режалаштириш учун катта аҳамиятга эга.

Туризм учун чиқарилган нашрларнинг бутун рўйхати етарли даражада кўп сонли ва турли-тумандир. Кўпчилик туризм карталари карталарни лойиҳалаш ва тузишга эмпирик ёндошуви билан, карталар серияси доирасида ёки муайян ишлаб чиқарувчиларнинг бир қатор асарлари доирасида камдан-кам истисносиз бир хиллаштиришнинг мавжуд эмаслиги билан фарқланади. Картографик асарлар рўйхатида систематик принципларига ва табиий, социал ва маданий-маърифий объектларни тасвирлашнинг ўзаро боғлиқлигига жавоб берувчи атласлар шак-шубҳасиз устунликка эга.

Амалга оширилган карталар таҳлили келгуси тадқиқотлар учун яхши асос берди ва туризм карталарининг илмий асосларини ишлаб чиқиш ва ривожлантириш зарурлигини тасдиқлади.

Адабиётлар рўйхати

1. Ўзбекистон Миллий атласини яратишнинг илмий-услубий асослари // Республика илмий-амалий конференцияси материаллари.-Тошкент., Картография ИИЧ ДК, 2009.
2. Шлафке М. Экономические основания конструирования рекламой вымышленных объемных изображений при создании имиджа туристского региона. // Теория и практика международного туризма. Сборник статей. Под ред А.Ю. Александровой. – М., КНОРУС, 2003, с 162-168)
3. Окладникова Е.А. Международодый туризм. География туристских ресурсов мира: Учебное пособие-М., СПб.: ИФК Омега-Л;2002.-384.

ЎЗБЕКИСТОНДА ЛАНДШАФТ ДИЗАЙНИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ ҲАҚИДА МУЛОҲАЗАЛАР

Ландшафт дизайни ва интерьер кафедраси профессори Э.Мухаммадиев. Б. Мустаев–катта илмий ходим–изланувчи; Х.Абдиев ассистент. СамДАҚИ

The article is discussing historical experience of foreign and local practicing specialists in the field of Landscape art. This experience gives us direction for further development of Landscape art in Uzbekistan.

В данной статье изложены исторические опыты зарубежных и очественных практиков в области ландшафтного искусства, которое даёт направление для дальнейшего развитие ландшафтного искусства в Узбекистане.

Обод мамлакат тараққиёти унинг қишлоқ ва шаҳарларини ободонлигига, манзараларини маъданий жиҳатдан яхши ташкиллаштирилганлигига, йўл ва гўшаларини

равонлиги, хуш манзаралигига қараб баҳоланади. Бу борада кундан-кунга чирой очиб бораётган ўлкамизда шахсан Марҳум Президентимиз И. Каримовнинг буюк ғояларига асосланиб ҳукуратимиз томонидан катта ишлар амалга оширилмоқда. Бунга мамлакатимиздаги барча шаҳарларнинг қайта қурилаётганлиги, қишлоқ аҳоли пунктларида намунавий турар жойлар қурилишларининг кенг кўламда амалга оширилаётганлиги ва шу каби йирик ислохатлар жадал равишда ҳаётга тадбиқ этилаётганлиги мисол бўла олади.

Ўзбекистон Республикасида ландшафт дизайнини янада ривожлантириш, аҳоли пунктлари ва қишлоқлар аро ҳудудларнинг архитектуравий-бадий қиёфасини яхшилаш, ландшафт дизайни мутахассисларини тайёрлаш ва қайта тайёрлаш тизимини такомиллаштириш мақсадида Вазирлар Маҳкамасининг 2013 йил 13 август, 223-сон қарорига асосан Сам ДАҚИда "Ландшафт дизайни ва интерьер йўналиши бўйича талаблар қабул қилина бошлади. Ландшафт дизайнерларини тайёрлашда уларнинг сифат даражалари жаҳон стандартларига мос бўлишлигини таъминлаш учун Вазирлар Маҳкамасининг қарори иловаларида институтимиз негизда технопарк қуриш учун 1,0 гектар ер ажратилиб, унда лабораториялар ва турли махсус устахоналар қурилиши ҳамда хорижий мамлакатлар билан ўзаро ҳамкорликлар ўрнатиш каби тадбирлар белгилаб қўйилди. Бу ҳукуратимизнинг Ўзбекистон қиёфасини келажакда янада чирой очиши борасидаги юксак ғамхўрлиги бўлиб институт жамоаси зиммасига айниқса кафедра ходимлари зиммасига катта масъулият юклайди.

Қишлоқ ва шаҳарларни қайта қуришни ташкиллаштириш, уларнинг эстетик қиёфасини шакллантириш, автоном тараққиётини бартараф этиб, қишлоқ ва шаҳарларни интеграциялашда, функционал талаблардан келиб чиққан ҳолда табиий ресурслар ва тарихий маданий потенциалини сақлаб қолган ҳолда экологик, ижтимоий ва иқтисодий масалаларни турғунлашган, мувозанатлашган, комплекслашган янги сифатли поғонага кўтариш лозимлиги бугунги кунда давлат томонидан дастурли амалга оширилаяпти.

Мамлакатимизда ландшафтни уйғунли такомиллаштиришни ижтимоий- иқтисодий масалалар билан бир қаторда юқори малакали архитектор ва дизайнерлар иштирокисиз тасаввур қилиб бўлмайди.

Ўқувчида ландшафт дизайни” ўзи нима, у нима билан шуғулланади? –деган савол туғилиши табиий албатта. “Ландшафт” немисча сўз бўлиб -манзара маъносини билдиради. Ландшафт дизайни ижодий фаолият сифатида яқинда юзага келди. Ландшафт дизайни ландшафтчи архитектор, ландшафт дизайнери ва қисман яшил қурилиш инженери фаолиятларини ўз ичига олувчи, меъморий қурилмалар, табиат ресурсларлари бўлган сув, яшил ўсимлик, дарахтзорлар ва ер рельефи кабилардан уйғунлашган фазовий муҳит, боғ-парклар, аҳоли пунктлари, йўллар, экинзор ва дарахтзорлар туркумларига қараб уларнинг композициясини яратувчи фаолият туридир. Одамлар боғлар ва парклар яратиш, ўз уйи атрофи, шаҳар муҳитини шакллантириш, яшил ободончилик билан жуда қадим замонлардан буён шуғулланиб келадилар. Турли мамлакат халқлари, бу борада ўз даври илму-фан, техника ютуқлари, маънавий-маъданий удумлари ва мафкуравий қарашлари тараққиёти асосида ривожлантирганлар. Меъморий муҳит, боғ-роғлар яратилишида инсонларнинг диний-фалсафий қарашлари ҳам ўз ўрнида ғоявий таянч сифатида хизмат қилган. Биз боғлар ҳақида кўп афсоналар эшитганмиз. Бизгача қадимги Бобилдаги Семирамида осма боғлари, Самарқанддаги Амир Темура қурдирган боғлар ҳақида ёзма маълумотларгина етиб келган. Ушбу қисқа маълумотлар ўтмишда аждодларимизнинг ландшафт борасида юксак эстетик дид соҳиблари бўлганликларидан далолат беради. Атроф муҳит ландшафтини меъморий қурилмалар билан уйғунлаштириш илк бор Антик Юнонистонда бошлаган. Юнонлар боғларни худодлар ташриф этадиган жой, яъни илоҳий маскан деб қарашган. Шунинг учун боғлар илоҳий сюжетдаги ҳайкаллар ва диний қурилмаларга бой бўлган. Қадимги Рим қурилмаларида ҳам табиат унсурлари билан архитектуравий формалар уйғунлаштирилган. Ўрта асрларга келиб эса боғлардан кўпроқ фойда олиш мақсадларида фойдаланиб, уларда доривор гиёҳлар, узумзорлар ва бошқа мевазор боғлар яратилишига эътибор қаратилган.

Аммо боғ яратиш борасида шарқ мамлакатлари халқларининг эстетик идеаллари бирмунча фарқланган. Қадимги Хитойда боғларнинг турлари кўп бўлган: Император саройлари боғлари; ибодатхоналар боғлари; табиий манзарали боғлар; уй боғлари; олимлар ва адабиёт боғлари ва бошқалар. Бу боғларга ўзининг ғоявий, эстетик талабларидан келиб чиқилган ҳолда ишлов берилиб безалган.

Ўрта асрларда Хитой ва Японияда ландшафтни ўзлаштиришни ташкиллаштириш бўйича европа мамлакатларидан тамоман фарқ қилган. Чунки бу халқларнинг табиатга муносибатлари ва тушунчалари ўзгача бўлиб уларнинг табиат, борлиқ, инсон ва мавжудодлар ҳақидаги фалсафий ва диний қарашлари ўзига хос бўлган. Ғарбдаги ландшафтни одатдаги режалаштириш ишларидан фарқи, уларда кўпроқ манзарага эътибор қаратилган. Чунки табиат худоларга тегишли деган диний-фалсафий тушунча мавжуд бўлиб уларнинг композицион тузилишида сув, кўприклар, тош, турли сухбатхоналар, ва бошқа меъморий формалар ёрдамида манзараларни такрорланмаслиги, яни кетма-кет, янги-янги манзаравий кўринишлар намоён бўлишини таъминланган. Япон ландшафтчилиги Хитой, Ҳинд, Корея ландшафтчилиги принципларига асосланиб тараққий қилган бўлсада унда ўзига хос руҳият мавжуд бўлиб, бирламчи жонли табиат гўзаллигини сақлаган ҳолда мураккаб боғ композициялари яратилган. Кейинчалик Япон боғдорчилигига асосланган “Япон боғлари” деб аталувчи янги дунёвий стил юзага келди. Бу стил Японларнинг эстетик категорияларидан бири “макато” яъни кўринадиган ва кўринмас нарсаларнинг ҳақиқийлиги тушунчасига асосланган дейилса хато бўлмайди. Хитой ва Японлар табиат нафақат кўз билан кўришда яъни визуал идрок қилинибгина қолмасдан балким товуш орқали ҳам, қушларни сайраши, сувни шилдираши, шамолдан ҳосил бўладиган турли товушларни эътиборга олиш керак деб ҳисоблаганлар.

Ҳиндистонда эса Бобурийлар даврида боғ яратиш санъати юқори даражага кўтарилган. Бу ҳақида “Бобурнома” маълумотлари ва Ўрта аср миниатюра тасвирлари орқали аниқ тасаввурга эга бўлишимиз мумкин. Ўрта Осиё боғдорчилигининг мафкуравий, фалсафий шунингдек меъморий, муҳандисавий асослари ҳали етарли даражада ўрганилмаган бўлсада ўлкамизнинг буюк шоирлари, рассомлари яратган шеърӣ, миниатюравий асослари, халқ оғзаки ижодлари ва дostonларида таърифланадиган боғу-роғлар ҳақидаги тушунчалар, йўқ бўлиб кетган афсонавий боғларга асос бўлган бўлса ажаб эмас.

Келтирилган маълумотларга кўра ландшафтга бўлган эҳтиёж, инсонни табиат билан чамбарчас боғлиқлиги, табиат эса унинг ажралмас қисми эканлиги, муҳит одамнинг эмоционал фаолиятининг бошқарилишида етакчи восита эканлигидан далолат беради.

Кичиккина сайёрамиз тақдири бугунги кунда одамлар қўлида. Йилдан-йилга чиқинди чиқарувчи улкан ишлаб чиқариш корхоналари сони ошиб, миллионлаб гектар ўрмонлар ер юзидан йўқ бўлиб, экологик инқирозни келтириб чиқармоқда. Бу албатта оғир оқибатларга олиб келиши муқаррар.

Давлатимиз раҳбари, муҳтарам Президентимиз Шавкат Миромонович Мирзияев ўлкамизнинг перспектив тараққиёти, экологик масалалари, унинг барқарорлиги, муҳитини яхшилаш масалаларига катта эътибор қаратиш лозимлигини ўзининг Президентликка номзодлик давридаги дастурий чиқишларидаёқ асослаб берган эди. Буни халқимиз фаровонлигини ошириш ва Ватан мавқеини юксалтириш борасидаги саъйи ҳаракат деб тушуниш лозим.

Ландшафт дизайнерлари ва архитекторлар тайёрлаш сифатини ошириш давлат дастурига киритилаётганлиги олий ўқув юртлари ва коллежлар жамоаси зиммасига катта масъулият юклайди. Вилоятларимиз туманларида ландшафтга бўлган муносибат тамоман талаб даражасида деб бўлмайди. Аҳоли сонининг кундан-кунга ўсиб боришига кўра, аҳоли пунктларининг режасиз, лойиҳасиз исталган томонга қараб кенгайиб бориши фойдали экинзор ерларнинг кескин камайишига олиб келмоқда. Бугунги кунда “Барқарор тараққиёт” тушунчаси ҳақида фикр юритилмоқда. Бу барқарор, динамик ижтимоий –иқтисодий

тараққиёт бўлиб, ўзининг табиий асосларини бузмасдан жамиятни узлуксиз прогрессга элтувчи тушунча деб қаралмоқда. Барқарор тараққиёт-бу ривожланган жамиятгина эриша оладиган жараён бўлиб, эндиликда буни ноосфера (бирламчи табиатнинг маҳсулидан фаркли ўлароқ инсон заковати билан яратилган дунё) деб атала бошланди. Шунга кўра ўлкамизда барқарор ҳаётнинг таъминланиши учун тараққиёт воситаларининг барча тармоқлари уйғунлашган ҳолда ҳаракатда бўлиши, жумладан ландшафт архитектураси ва дизайни қайсики бу шаҳар ва қишлоқларни интеграциялаштириш, улар ўртасидаги тафовутларни камайтириб бориш, ижтимоий-иқтисодий тараққиёт тугунларидан бири бўлган йўлларни режавий структура доирасида ечиш, умумлашган ландшафт лойиҳасида аҳоли тураржой пунктлари ва экинзорларнинг пропорционалигини таъминлаш, лойиҳада меморий, бадий формалар ва ландшафтнинг композицион, конструктив тузилишига катта эътиборни қаратиш лозим.

Улкан тараққиёт йўлига юз тутган мамлакатимиз фуқароларини фаровонлиги, рухий барқарорлиги атроф муҳитни уйғунлиги, яшаш учун қулайлиги уни ўраб турган муҳитнинг гўзаллиги билан бевосита боғлиқ бўлиб бунда ландшафчи дизайнернинг хизмати беқиёсдир.

Шундай экан биз Вазирлар Маҳкамасининг ландшафтни такомиллаштириш борасидаги дастурий талабларидан келиб чиққан ҳолда тинимсиз ишлашимиз, бор имкониятлардан фойдаланиб, ландшафт дизайнерлари етиштиришда юқори тараққий этган мамлакатлар тажрибалари ва Ўрта Осиё ҳудудларида бобокалонларимиз яратган миллий, ананавий боғ санъати тажрибаларига таянган ҳолда янги, миллий ландшафт намуналарини яратишимиз лозим.

Фойдаланилган адабиётлар

1. А.С.Уралов. Л.А.Адилова. Ландшафт архитектураси.–Тошкент, 2014. (60-67 б.)
2. Рахимов К.Д., Уралов А.С. Ландшафт архитектураси объектларини лойиҳалаш.–Тошкент, 2015. (40-55 б.)

АНЪАНАВИЙ ТУРАР-ЖОЙЛАРДА ДЕВОРЛАРНИНГ ДЕКОРАТИВ БЕЗАТИЛИШИ

Файзуллаева Нодира Наимовна – СамДАҚИ ассистенти
Бектамишова Вазира Зокиржоновна – СамДАҚИ 402-ҚҲАЛТЭ гуруҳ талабаси

Аннотация: Архитектурада безаклар ҳамма даврларда инсон эътиборини тортиб келган. Уларнинг аниқ, мунтазам тузилиши усуллари, бежирим уйғунлик асосида ишланган ислоний нақшлари жаҳон ҳамжамиятини ҳали-ҳамон ҳайратга солиб келади. Муаллиф мақолада турар-жой биноларининг безаклари ҳақида қисқача маълумот берган. Ўзбекистон тарихий шаҳарларидаги анъанавий турар-жойларнинг ташқи ва ички тарзларида ишлатилган безак турлари, турар-жойлардаги меҳмонхоналарда ишлатилган нақшунигорлар тадқиқ этилган.

Аннотация: Архитектурный декор всегда и во все времена привлекал внимание ценителей искусства. В статье автор исследует архитектурный декор традиционный жилых домов. Автор изучает архитектурный декор внешнего и внутреннего фасада в традиционном жилище, а так же исследует декор стен “мехманханы” в традиционном жилом доме в старгородских центрах Узбекистана.

Abstract: Architectural decor always and almost all the time attracted the attention of art lovers. In the article the author made research on the architectural décor of traditional residential houses. Besides that, the author studied the architectural décor of interior and exterior façade in the traditional residence, and studied the wall décor of “mekhmankhana” in the traditional residential houses in the historical cities of Uzbekistan.

Архитектура ва бадиий безак ҳамма вақт, ҳамма даврларда ёнма-ён ишлатилиб келинган. Архитектура иншооти функциясига қараб, ўзининг такрорланмас ва ўзига хос безаш усулларига эа бўлган. Саройлар турли-хил жимжимадор безакларга бой, оддий турар-жойлар эса одми бўлса ҳам нафис безаклар билан безалган. Улар ичида турар-жой биноларининг безаклари, айниқса, ўзининг серқирра ва ҳар хиллиги билан инсон ақлини ҳайратга солиб келган.

Турар-жой биноларининг безаклари иерархик тизим асосида шаклланган. Бой зодагонларнинг турар-жойлари сарой турар-жойларига тенглаштирилган, савдогарларники уларникидан қолишса ҳам ўз даврининг энг илғор технологиялари асосида ишланган. Оддий хунарманд ёки ёлланма ишчиларнинг кичик ҳажмдаги турар-жойларида ҳам оддий, содда, кам ҳаражатли, лекин мутаносиблик ва уйғунликка асосланган безак турлари ишлатилган.

Шуларнинг айрим турлари ҳақида қуйида тўхталиб ўтамиз.

Турар-жой ҳовлиларининг тарзлари ганчхок билан, бой хонадонларда рангли сувоқ билан безатилган. Ганчдан қилинган ўймакор ишлар ва ранг-бўёқ фақат ичкари хона ва айвонларда қўлланилган. Деворларни рангли сувоқ билан безашнинг масалан, Бухоро шаҳри учун характерли бўлган бир неча тури бўлган:

1) Бир текис рангли сувоқ асосан, бирор материалга ўхшатишда (имитация қилишда) ишлатилган. Масалан, хона деворидаги панел рустовка* қилиниб мрамарга ўхшатишда ёки айвоннинг том ёпмаси рангли ганчдан ўймакор қилиб кесилган ва сополга ўхшатиб ранг берилган.

2) Нам ганчга ўйилган расмга рангли сувоқ суртилиб (кейин қирилади) қилинадиган безак тури. Турар-жойда тўсинларга темир тасма ёрдамида камиш қоқилган, унинг юзига лойсомондан сувоқ, бир қават ганчхок ва кейин охири гулганч қатлами қилинган. Охири қаватга нақш чизиқ қилиб кесилган; у қизил ёки кулранг (ганч билан кўмир аралашма) аралашма билан тўлдирилган. Нақш деворга тўғридан-тўғри қўлда чизилган ёки трафарет ёрдамида бажарилган.

3) Рангли қоришма гулганчнинг устидан юбқа қилиб суртилган, кейин унда нақш тирнаб чизилган. Бу усул ниша қирраси ёнидаги юза (наличник) нақшини бажаришда ишлатилган, ва текис паннода “панжара” нақшини чизишда қўлланилган.

4) Одатда девор икки қават икки хил рангга сувалган, юқори қаватдаги сувоқ нақш қилиб кесилган ва фон олиб ташалган (“заминаш ранга”, яъни пасти рангли). Натижада “қирма” келиб чиққан. Бу сграффитонинг бир тури ҳисобланади (2, 89 б.).

Ҳовлидаги тарзларда рангли сувоқ деворнинг юқори четини безаш учун ишлатилган. Рангли сувоқ шакл бериб терилган ғиштни имитация қилган, шунингдек, барглар мотиви кўпроқ учрайди (кулранг, кўк, қора ранг оқ фонда ёки оқ сурат рангли фонда). Ташқари деворнинг юқориси билан рангли сувоқдан ишланган кайма (нақш) хоналарни, айвонни ва хўжалик хоналарини боғлаб бир бутун кўринишни ташкил этган. Рангли сувоқ ҳовли тарзларидаги энг яхши хоналар деворларини безаш учун ҳам қўлланилган. Бунда деворнинг юзи тўртбурчак рамкаларга бўлинган, уларнинг ичига нақшли равоқ - “давра” рангли сувоқдан чизилган. Айрим ҳолларда улар айвон нишаларига жойлаштирилган. Равоқнинг ўртаси шу рангдаги сувоқда турунж билан тўлдирилган. Уста турар-жой хоналарининг деворини безатишга киришар экан, аввал деворни ганчхок билан суваган, кейин тарзда белгилангандай бир неча бўлақларга бўлган. Деворни бўлиб, белгилаб, ганчхокнинг устидан бўртиб турган йўлларни бажарган, улар пастки панелни девордан ва карниздан ажратиб турган. Бундай йўллар – “рахи намоя” – деворни алоҳида чиқиб турган рамаларга бўлган. Бўлиш қоидаларга биноан деворнинг аъъанавий композициясини аниқлаган ҳолда бажарилган. Композиция тўлқинсимон ритмда қурилган, ҳар бир рама иккига бўлинган (тахминан 1:4). Катта ва кичик юзалар кетма-кет алмашиб, гоҳ пастда, гоҳ юқорида жойлашган. Кичик юза юқорида жойлашса китоба* ёки таарих* ёзиб қўйилган, агар пастда бўлса, гулдаста билан безатилган. Рамага чизилган равоқлар тузилиши ва безатиш

техникасига қараб турлича бўлган (биттасига нақш чизилган бўлса, ёнидагиси рангли сувоқ қилинган). Деворнинг рамкаларга бўлиниши бадий безатишнинг биринчи актини ифодалайди, камбағал(косиб)ларнинг турар-жойи беагаи шу билан тугаган. Бўлиниш натижасида оқ рамкалар ганчхоқ фониди алоҳиди ажралиб қолган. Маблағи бўлган мулкдор қилинган ишларга асосан хонани безатишни давом эттирган. Бунинг учун рамалар ичига рута* лар ўрнатилган (1, 247 б.). Уста деворни бўлакларга бўлганда шуни инобатга олган. Кейин нақш чизиш учун мўлжалланган паннога ҳам ишлов берилган, рангли сувоқ ёки ўймакорлик қилиниб, изидан бўялган. Деворнинг мос келган жойини гулганч билан ёки икки қаватли рангдор сувоқ билан сувалган, кейин унга ўйилган ёки чизилган безаклар қилинган.

Шу тариқа, деворнинг бадий безалишининг алоҳиди турлари бир нечта кетма-кет бажариладиган босқичлардан иборат бўлган. Бундай тизим усталарнинг ишида узвийликни таъминлаган. Ўрта аср усталарининг ишларида бизни хайратга солувчи “услуг бирлиги”ни таъминлаган. Равоқли нишалар хонанинг узун томони бўйлаб жойлаштирилган. Баланд ёзги хоналарда чўзинчоқ нишалар бўлган (2,5м х 0,23-0,28м га яқин). Баҳорги ва қишки хоналар ва иккинчи қаватнинг хоналари паскамроқ бўлган. Конструкция жихатидан нишанинг энг мураккаб қисми ярим айлана ёки чорак айлана гумбазли равоқ бўлган. Ниша равоғининг усталар орасида маълум бўлган бир неча қурилиш тизими бўлиб, улар “муқаннас”, “ироқи”, “ироқи-муқаннас”, “колабкори” ва бошқа номлар билан аталган.

Адабиётлар:

1. **Ремпель Л.И.** Архитектура старого Джуйбара. Архитектурное наследие Узбекистана. – Ташкент: Изд. Академии Наук Узб. 1960. - 247 с.
2. **Файзуллаева Н.Н.** Artistic-decorative image of traditional houses of Bukhara and Samarkand. BULLETIN of ICAS – Volume 17, 2013. – 89 p.

ТРАНСПОРТНЫЕ ПОТОКИ В ОРГАНИЗАЦИИ ЛАНДШАФТНОЙ АРХИТЕКТУРЫ ГОРОДА

Стар.преп.Зубайдуллаев У.З., Юсупова Ш., Фарходова М. студентки группы 205 АПОСТ

Abstract: *This paper discusses the formation of transit transport and pedestrian space, convenient and comfortable for the person which is an integral part of the modern city. The author describes successful examples of design of such environment in the different countries and gives references of literary sources. Basing on the detailed analysis of examples of various street spaces the author shows that the landscape architecture plays a great role in the solution of the considered problem.*

Мақолада шаҳар кўчаларини ва пиёдалар йўлакларини янги замонавий ва қулайлик тарзда шакллантириш ва уларга ёндошган атроф муҳитларини дизайн ечимлари масалалари ва уларни шаҳар ландшафт архитектураси билан шакллантириш муаммолари кўрилган.

Беспорядочные, узкие и запутанные улицы древних городов Средней Азии создавались для пешеходного движения. Встретиться лицом к лицу здесь было неизбежно. В противоположность этому, в XIX веке улицы стали более широкими, чтобы по ним на больших скоростях могли двигаться экипажи. Такие пространства стали отдалять людей друг от друга, однако тогда же начали создавать специальные места для пешеходов - тротуары. Сегодня каждый «элемент» движения (пешеходы, автомобили, трамваи и т.д.) перемещаются с разными скоростями и каждый по своей выделенной территории. С одной стороны, это делает движение в городе более эффективным, но с другой - приводит к «смерти» уличного пространства».

Сегодня улица уже не рассматривается как совокупность путей для различных видов движения; это единое городское общественное пространство, включающее в себя различные виды транспорта и пешеходов. Причем пешеходы могут попадать сюда по разным причинам. «Улицы, пешеходные и туристические маршруты составляют большую часть городских общественных пространств. Но им зачастую уделяется мало внимания в отличие от парков и

скверов. Однако, например, для тех людей, чей обеденный перерыв заключается в том, чтобы дойти до ближайшего кафе и обратно, этот маршрут должен предложить нечто большее».

Таким образом, транзитные пространства играют в жизни города важную роль. Это не отдельные объекты, как, например, парки, куда посетители приходят целенаправленно. Это «проходная» территория, куда люди попадают по разным причинам: например, транзитом проходят по этой улице или гуляют по городу, заходят в магазины, останавливаются отдохнуть. Если пространство привлекательное, это способствует более размеренному движению, если же наоборот, то может возникнуть желание поскорее уйти. Сегодня безопасные для пешеходов улицы (особенно без автомобильного движения), уютные и озелененные, с возможностью по-разному проводить время, становятся всё более популярными. Кроме того, помимо отдельных зеленых территорий современной городской среде необходимы соединяющие их в единую «зеленую сеть» транзитные пространства. Это пешеходные улицы, бульвары и т.д.

Возможности ландшафтной архитектуры при создании транзитных пространств те же, что и в жилых и деловых районах:

- зонирование;
- формирование привлекательности пространства;
- создание образа места.

Особенностью транзитных пространств является наличие на одной территории большого количества разных групп потребителей (автомобилисты, велосипедисты, городской транспорт, спешащие и медленно прогуливающиеся пешеходы). Здесь важно сочетать возможность комфортного быстрого транзита и медленного, размеренного перемещения людей. На такую помимо необходимых полос для автомобилей, велосипедных и пешеходных дорожек, может быть «нанизано» множество безопасных (ввиду близкого расположения транспортных потоков) развлечений, магазинов, мест пассивного и активного отдыха.

Зонирование улицы отличается вниманием к деталям: например, здесь даже предусмотрены отдельные места для разгрузки товаров в магазины. Разные виды деятельности сосуществуют в одном пространстве улицы, пешеходные и транспортные потоки разделены: предусмотрено движение пешеходов, велосипедистов, автомобилей, нового скоростного трамвая и городских автобусов. В пространство улицы «вплетены» места для отдыха людей: здесь можно удобно посидеть, спокойно постоять (подождать кого-то), быстро или медленно пройтись, пообедать/поужинать, пообщаться, никому при этом не мешая. Пространство улицы разграничивается природными элементами и малыми формами. Таким образом, решается несколько задач одновременно: зонирование пространства, озеленение и размещение малых форм (скамеек, урн, вазонов и т.д.). Постоянное обращение к элементам природы как своего рода структурным экранам позволяет разграничить территорию, следуя логике ее оптимизации с увеличением экологической устойчивости.

При использовании природных элементов для зонирования пространства необходимо учитывать вопрос уборки снега зимой, ведь уборочная техника и использование химических составов повреждает растительность. В этом случае необходимо предусмотреть высокие ограждения для деревьев, служащие одновременно защитой тротуара от брызг с проезжей части.

Пешеходное пространство может создаваться с использованием небольшого количества природных и искусственных элементов. А крупные центральные улицы городов предполагают наличие кафе, магазинов, мест отдыха. Средства ландшафтного обустройства мест отдыха и обслуживания пешеходов относятся к тем компонентам среды, которые создают привлекательную атмосферу для человека, предлагая ему попутное обслуживание и

предоставляя возможность для общения в изолированных от транзита участках уличного пространства.

Придание пространству привлекательности - важная задача ландшафтной архитектуры. Так, незапоминающаяся дорожка местного (микрорайонного) значения может превратиться в приятное место для прогулок. Это место для неторопливых прогулок, пробежек или пешеходного транзита. Природные и искусственные материалы гармонично подобраны: например, светлое дерево прекрасно сочетается с серебристыми кронами ив. А густые заросли тростника и гнездящиеся на берегу водоёмов водоплавающие птицы создают эффект полной естественности этого фрагмента природы.

Пешеходные набережные вокруг существующих и искусственных водоёмов - важная часть города. Обращение к ландшафтному дизайну составляет жизненно важный для человека подход к преобразованию береговых территорий, обеспечивая превращение их в полноценное городское пространство. Вдоль водоёмов за счет пологих ступеней, спускающихся к водоему и одновременно являющихся скамьями, обеспечивается доступ к воде. От проезжей части пешеходное пространство отделено несколькими рядами деревьев, а на небольшом участке пешеходных дорожек вдоль искусственных водоёмов можно насыпать песок. Чтобы он не разносился по всей округе, участок нужно отделить дощатым настилом. Это не является пляжем, здесь можно отдохнуть, посидеть и посмотреть на водную гладь, походить по песку. Очень простое, но привлекательное решение пространства. Привлекательность пространства может достичь такой выразительности, что становится еще и запоминающейся, таким образом создается образ места. Оно уникально тем, что в одном пространстве удаётся решить сразу две задачи: сохранить экологический заповедник и провести через него пешеходно-транспортный маршрут. Простым, но очень выразительным решением становится разделение моста на три потока: автобусный, пешеходный и велосипедный, различные по высоте и углам наклона. Через прорези, образующиеся при «разрезании» моста на три части, под мост проникает дневной свет, обеспечивающий жизнь местной флоре, а также формирующий необычную, запоминающуюся эстетику пространства.

Таким образом, роль транспортных и пешеходных пространств при формировании ландшафтной архитектуры города сводится к следующему:

1. Разграничение пешеходных и различных транспортных потоков (вело, авто, городской общественный транспорт) за счет использования растительности и малых форм.
2. Разнообразие пространства, создание мест для различного времяпрепровождения (быстрый и удобный транзит, отдых, посещение кафе, магазинов и т.д.).
3. Формирование привлекательного пространства.
4. Создание образа места за счет использования характерных природных и искусственных материалов и форм и их сочетаний.

Используемая литература:

1. Ян Гейл. Города для людей. Концерн «КРОСТ» 2012г.
2. Булгач Р.В. Устойчивое развитие городов и экологическая архитектура. В сб.: Устойчивая архитектура настоящее и будущее. Труды международного симпозиума 17-18 ноября 2011 года Москва ООО «Аделант», 2012г.
3. Материалы с интернета WWW.gehlarchitects.dk

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ МЕЪМОРЧИЛИГИ НАЗАРИЯСИГА
НИСБАТАН МЕНИНГ ҚАРАШЛАРИМ.**

Мирзаев Дилшод Мардонович (СамДАҚИ)

Аннотация. Мақолада меъморлар ва архитекторлар ўз фаолиятимизни жамиятимиз ривожини таъминлаётган миллий мафкурамиз принциплари асосида қурилган меъморчилик

назариямизни ташиқил қилиб шу асосида ўз фаолиятимизни олиб боришимиз лозимлиги ёритилган.

В статье рассмотрено архитекторы и дизайнеры, чтобы развивать свою работу в обществе основанной на принципах национальных теории и идеологии архитектуры.

To this end we have architects and dezaynery to develop their work in a society based on the principles of national ideology and theory of architecture, toist we need to work on this basis.

Ўзбекистон Республикаси мустақилликка эришигандан сўнг барча соҳаларда ўз қарашларини баён қиладиган ва инвестицияни ўз имконияти ҳамда эҳтиёжидан келиб чиқиб сарфлайдиган бўлди. Бу ҳолат эса шак-шубҳасиз Ўзбекистон Республикаси меъморчилигини кўп жавҳаларда ривожланишига олиб келди. Республикамизнинг кўплаб шаҳарлари улкан қурилишлар майдонига айланиб янги замонавий кўрк ва қиёфага эга бўлган иморатлар қад кўтармоқда, кўплаб кўча ва хиёбонларида кенг кўламли бунёдкорлик-қурилиш, ободонлаштириш ишлари олиб борилмоқда. Жойларда янги турар-жойлар, маъмурий бинолар, савдо ва маиший хизмат кўрсатиш мажмуалари, мухташам саройлар қурилмоқда. Шаҳарлараро магистрал йўллар кенгайтирилиб, янги кўприқлар қурилмоқда.

Республикамизда ландшафт архитектурасига эътибор кучайганлиги сабабли мавжуд кўчалар ва хиёбонлари, магистрал йўллари атрофи обод этилаётир. Шаҳарларимизнинг ўз тарихий улуғлигига мос равишда кун сайин замонавий ва кўркамлашиб бораётганлигини кўриб қалбимиз ғурур ва ифтихорга тўлмоқда. Бундай бунёдгорликлар замирида Республикамизнинг Биринчи Президенти И. Каримовнинг Олий Мажлис Қонунчилик палатаси ва Сенатнинг 2010 йил 27-январь куни бўлиб ўтган қўшма мажлисидаги “Мамлакатни модернизация қилиш ва кучли фуқоролик жамияти барпо этиш-устивор мақсадимиздир” ҳамда Вазирлар Маҳкамасининг 2010 йил 29-январь куни бўлиб ўтган мажлисидаги “Асосий вазифамиз-Ватанимиз тарақиёти ва халқимиз фаровонлигини янада юксалтиришдир” мавзуларидаги маърузаларида белгиланган вазифалардан келиб чиққан ҳолда юқорида таъкидланган бунёдкорликлар муаммо ва ечимларини топиш ва уни ҳаётга оғишмай жорий қилиш Республикамиз меъморлари ва архитекторлари ҳамда ушбу соҳа мутахассислари олдига қатта вазифалар қўйди. Ана шу вазифалардан келиб чиқиб ва аҳолининг яшаш жойларида соғлом турмуш тарзини шакллантириш, уларнинг дам олишлари учун атроф муҳит меъморий-ландшафт ечимларини замонавий талаблар даражасига кўтариш, айниқса жаҳон туристик шаҳарлари тизимига кирган қадимий шаҳарларимизнинг ташқи қиёфаси, очиқ муҳитлар архитектурасини янада такомиллаштириш бугунги куннинг долзарб масалаларидан биридир. Мазкур топшириқларни тизимли равишда яқдил амалга ошириш учун ҳамма соҳалардаги каби меъморчиликда ҳам бажарилаётган ишлар маълум бир ғоя, ёхуд йуналиш ёки назария асосида иш олиб борилиши лозим. Ушбу фикримизнинг исботини Республикамизнинг Биринчи Президенти И.Каримов томонидан илгари сурилган Мустақил Ўзбекистонни ривожлантиришнинг беш тамойили мазмунлари мисолида кўришимиз мумкин. Мана, Республикамиз йигирма беш йилдирки мазкур тамойилларда кўрсатилган режа ва дастурлар асосида оғишмай ривожланиш йўлидан бормоқда. Ушбу мисол Республикамиз ривожланишини яқдил назария асосида олиб борилаётганлигини изоҳлайди. Юқоридагиларга кўра шуни таъкидлаш керакки, Ўзбекистон Республикамиз меъморчилигини ривожлантириш назарияси ҳам ўз навбатида мутаносиб равишда тарихий ва соҳавий далилларга асосланиб шаклланиши лозим. Ушбу назарияни бир жойдан иккинчи жойга экспорт қилиб олиб келиб шакллантириш шу жойда номутаносибликни ҳамда шу жой мафқураси ва анъаналарига мос келмасликни ёки қарама-қаршиликни келтириб чиқаради. Бундан ташқари уни ўзга мафкура ва онга эга бўлган кишилар томонидан олиб келиб шакллантириш ёки киритилиши ҳам худди шундай ҳолатга олиб келади. Ҳар қандай назарияни шу жамият билан бирга нафас олган ва шу жамиятни тубдан яхши билган шахсгина шу жамият учун ҳаётчан ва унга мос ҳамда хос қилиб

шакллантириши мумкин. Шунинг учун биз меъморлар олдида Ўзбекистон Республикамиз меъморчилигини ривожлантиришнинг яқдил назариясини ишлаб чиқиш ва шу назария асосида дастурлар тузиб иш олиб бориш лозим бўлмоқда. Бунинг учун биз меъморлар қайси соҳада ва қаерда бўлишимиздан қатъий назар ўз фикр мулохазаларимизни бир жойга тўплашимиз ва ушбу турли фикрларни чуқур урганиб ва анализ қилиб яқдил назарияни ишлаб чиқишимиз давр талаби бўлиб қолмоқда. Маълумки ҳар бир инсоннинг ўз дунёқараши ва ўз ҳаётий назарияси бор. Худди шундай ҳар бир архитектор ва шу соҳадаги олимнинг ҳам ўз дунёқараши ва ўз ҳаётий назарияси бор. Ҳар қандай жамиятдаги каби меъморчилик назарияси ҳам алоҳида шакилланган шахсий назарияларнинг оптимал ечимга эга бўлган вариантларининг йиғиндиси тарзида ташкил топиши лозим.

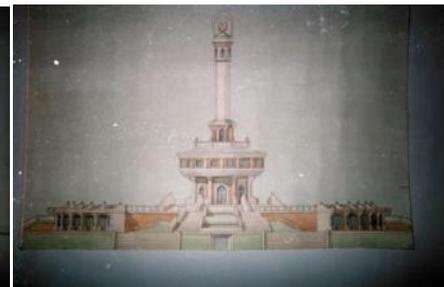
Мен, Ўзбекистон Республикаси мустақилликка эришгандан кейинги вақтларда қурилган иморатларни ўз фикрим ва шуурим билан назорат қилиб келаман. Ўзбекистон Республикасида қурилган иморатларнинг хажмий-фазовий кўринишлари замонавий бўлиши билан бир қарорда миллий анъаналаримизни ҳисобга олган ҳолда қурилмоқда. Бу эса бизнинг ўз урф-одатларимиз ва анъаналаримиз асосида ўзимизга хос ва мос равишда янги қурилишлар қуриладиганлигидан далолат беради. Чунки бизнинг меъморчилигимиз бизнинг ўзлигимизнинг кўрсатиб турган ҳолда бошқа халқлар меъморчилигидан тубдан фарқ қилиши лозим. Бу факт бизнинг аجدодларимиз томонидан қурилган иморатларимизда аниқ ва равшан кўришиб турибди. Булар эса биз архитекторларни ҳар қадамда илҳомлантириб тўғри йўналиш кўрсатиб бермоқда. Биз ўз мақсадимизга эришиш йўлида ушбу миллий меъморчилик анъаналаримизнинг замонавий талқинини яратган ҳолда келажак авлодларимизга кўрсата олишимиз лозим. Бундай юксак ва маъсулиятли вазифани ўз зиммамизга олишимиз буюк аждодларимиз олдидаги воз кечиб бўлмас вазифамиз ҳисобланади. Буюк соҳибқурон Амир Темур курагоний хазратларининг буюк ва қудратли сўзи «Бизнинг кўчи қудратимизга шубҳа қилсангиз биз қурдирган иморатларга боқинг» деган сўзлари бизни бу йўлдан иккиланмай бор имконият ва маҳоратимизни юзага чиқариб ижод қилишимизга туртки бериб тўрибди. Биз меъморчиликда янгича йўналиш излаб ўзимизни бекорга бошқача бекорчи мавзулар билан чалғитмаслигимиз зарур. Бизнинг меъморчилик бўйича назариямиз ҳам, аждодларимиз томонидан қурилган ва бизнинг довуғимизни бутун жаҳонга осмон қадар юксакларга кутариб келадиган иморатлари каби ота-боболаримиздан қолган маданий меъросларнинг бири эканлиги ҳаммамизга кундек равшан бўлиб турибди. Бу сўзларимизнинг исботи она юртимизга ўзга юртлардан хусусан ривожланган мамлакатлардан келадиган туристлар ва экспертларнинг ҳайратли сўзлари ва фикрларидан аён бўлмоқда. Мисол учун, менинг оддий «Ургут телминораси» лойихам асосида 1994 йилда қурилиб битказилган иморат ўзининг кўриниши жиҳатдан ананавий иморатларимизнинг маънавий давомчиси эканлигини Япон архитекторлари ҳайратланиб, бир неча маротаба такрорлаб ўзимга айтишган.



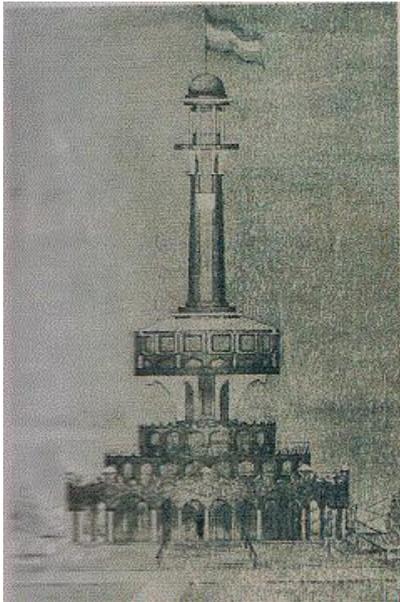
Темурийлар тарихи давлат музйи биноси.



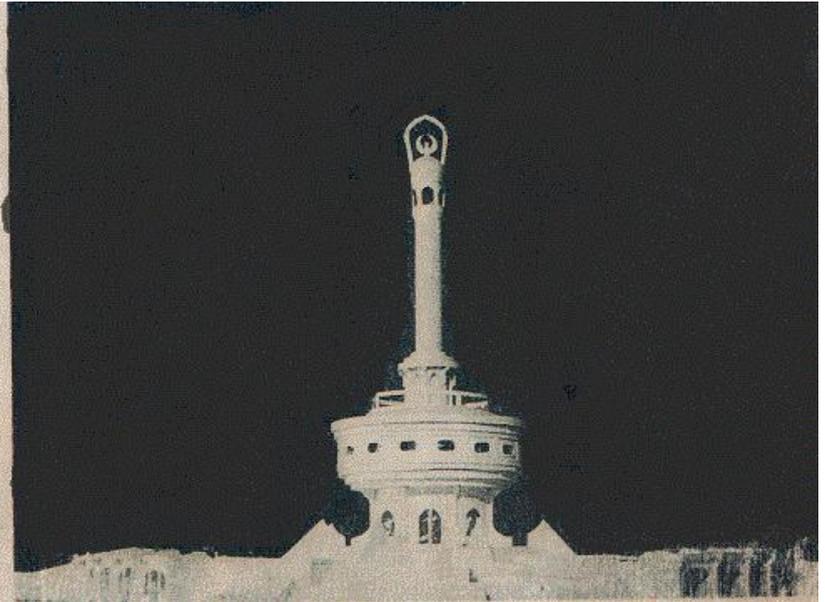
Жиззах ва Самарканд чегараси Булунгурда қурилган бино.



Самарканд шаҳри Чупонота тепалигига қилинган лойиха.



Самарканд вилояти
Ургут шаҳри телиминораси
лойиха биноси.



Самарканд шаҳри Чупонота тепалигига
килинган лойиха макети расми.

Унинг кўнга бўй чўзган сари қисқариб борувчи айланма асосдан ташкил топганлиги, биринчи қаватида айланма ошиёнли айвони ва айвонларни кўтариб турувчи устунлари ва юқоридаги сталактетларни эслатувчи бетон балкалари бизнинг меъморчилигимиздаги анъаналаримизга асосланган янгича талқини эканлигини кўрсатиб ўтишган. Ушбу бинога мос равишда Тошкент шаҳрида 1996-йилда Буюк соҳибқурон Амир Темур курагоний хазратларининг 660 йиллиги муносабати билан қурилган Темурийлар тарихи давлат музйи биносини солиштиришимиз мумкин.

Город Ургут телебашня конце XX века



Тошкент шаҳридаги Ёшлар ижодиёти маркази биноси ҳам ўз ҳашамати билан менинг лойиҳаларимдаги иморатга қиёсий ухшаш бўлиб фикримизнинг далили ҳисобланади. Бундан ташқари юртимизда қурилаётган бошқа иморатларнинг ҳашаматлилиги, улардаги анъанавий иморатларимиздаги каби улкан устунлари, марказий симметрияли ашиёнли айвонлари, пештоқларидаги сталактетларининг масштабли равишда бир хил рангда кўпинча оппоқ рангда қурилганлигидан деб ҳисоблайман. Бу ерда ҳажмлар уйғунлигининг бир хил рангдаги иморатларда сезилар-сезилмас тарздаги жилоси томошабинни ҳаёлотини ўзига тортиб ҳайратга солади. Бу эса ушбу иморатларда ўзига хос сирлар яширинганлигини англатиб, уларнинг ҳажмига ва кўркига улуғворлик касб этади.



Озорбойжондаги Боку шаҳрида Англиялик аёл архитектор Заха Хадид қурган сарой биноси.

Хулоса қилиб шуни таъкидлаш лозимки, бизнинг аجدодларимиздан қолган бебаҳо ва туганмас меърос бўлган анъанавий иморатларимиз бу бизнинг тарихимизнинг нақадар юксак жозибадорлигини кўрсатиб турсада ўз навбатида бизнинг келажакдаги меъморчилигимиздаги фаолиятимизнинг асосий пойдевори ҳисобланади. Шунинг учун биз қурилиш соҳасидаги инновацияларимизни ушбу пойдевор асосида ва уни миллий рўҳда такомиллаштириб бориб давом эттиришимиз лозим.

Ўзга тафаккур тимсоли яъни Озорбойжондаги Боку шаҳрида Англиялик аёл архитектор Заха Хадид томонидан қурилган сарой биноси ўз шакли-шамоиلى билан кўркем ва ҳайратланарли бўлсада у барибир шу муҳитга маънавий ва миллий тарзда мослашмасдан ўзга тафаккур масъули эканлиги кўриниб турибди.

Бунга қўшимча равишда Козоғистоннинг Остона шаҳридаги бошқа юртлар тимсоли бўлган буюк иморатларнинг нусхаларини кўчириб келиб шу жойга қурилганлиги бир қарашда ўзига хос маъно касб этсада улар барибир ўзга юртнинг маънавий бойлиги бўлиб қолаверади. Шунинг учун бизнинг меъморчилигимиз назариясининг асосини бизнинг битмас-туганмас бойлигимиз ва ғурур, ифтихор ва шаънимиз бўлган анъанавий меъморчилигимиз меъроси ташкил қилиши лозим. Бунинг учун биз меъморлар ва архитекторлар ўз фаолиятимизни жамиятимиз ривожини таъминлаётган миллий мафкурамиз принциплари асосида қурилган меъморчилик назариямизни ташкил қилиб шу асосида ўз фаолиятимизни олиб боришимиз лозим бўлади.

Фойдаланиладиган адабиётлар:

1. Адилова Л.А. Ландшафт архитектураси. Ўқув қўлланма. 1-2 қисм, Т., ТАҚИ, 2009
2. Исомехаммаедова Д. У. Шаҳарсозлик асослари. Ўқув қўлланма. Т., ТАҚИ, 2000
3. Иодо И.А. Основы градостроительства. Минск, Высшая школа, 1983
4. Murat Z. Memlik Urban Landscape Design edition 2012. Urban Landscape Design. *Ankara University Turkey.*

Қўшимча адабиётлар

1. Концепсия развися градостроительства Узбекистана в условиях формирования новых социально-экономических отношений. Т, ТАСИ, 2008.
2. Биринчи Президентимиз И. Каримовнинг Олий Мажлис Қонунчилик палатаси ва Сенатнинг 2010 йил 27-январь куни бўлиб ўтган қўшма мажлисидаги “Мамлакатни модернизация қилиш ва кучли фуқоралик жамияти барпо этиш-устивор мақсадимиздир” мавзуларидаги маърузаси.
3. Биринчи Президентимиз И. Каримовнинг Вазирлар Маҳкамасининг 2010 йил 29-январь куни бўлиб ўтган мажлисидаги “Асосий вазифамиз-Ватанимиз тарақиёти ва халқимиз фаровонлигини янада юксалтиришдир” мавзуларидаги маърузаси.

ЎЗБЕКИСТОНДА КАРТОГРАФИЯ СОҲАСИНИ ШАКЛЛАНИШИ, ҲОЗИРГИ ҲОЛАТИ ВА УНИ РИВОЖЛАНТИРИШНИНГ ДОЛЗАРБ МУАММОЛАРИ ҲАҚИДА

Эгамбердиев А. Ўзбекистон Миллий университети

Аннотация: Мазкур мақолада Ўзбекистонда фан, техника ва ишлаб-чиқариш соҳаси - картографиянинг шаклланиши, ҳозирги ҳолати ва унинг ривожлантириши муаммолари ҳақида айрим фикр-мулоҳазалар билдирилади.

Кириш. Маълумки, картографик асарлар (план, харита, атлас ва бошқалар) табиат ва жамиятдаги воқеа, ҳодиса ва жараёнларни ўзида акс эттирувчи ўзига хос кўзгудир. Географик хариталарсиз бирон-бир ҳудуд, унинг табиати, аҳолиси, хўжалиги, маданияти, тарихи ва бошқа жиҳатлари ҳақида аниқ тасаввур ҳосил қилиш қийин. Шу боис, етук географ ва картограф олимлар томонидан хариталарни инсониятнинг қадимги ва буюк кашфиётларидан бири ҳамда ноёб ижод маҳсулоти эканлиги кўп бор қайд этилган. Бинобарин, ватанимизни дунё ҳамжамиятидаги ўрнини билиш, англаб етиш, ўрганиш, ўзгартириш, ва уни ҳар томонлама тараққий эттириш учун даставвал унинг яхши картографик тасвирига эга бўлиш талаб этилади. Дарҳақиқат, харита ва атласлар бугун бизнинг турмушимиздан мустаҳкам ўрин олди. У тобора такомиллашиб, атрофимизни ўраб турган борлиқнинг универсал образли белгили моделига айланди десак ҳеч муболаға бўлмайди.

Маълумки, Ўзбекистон ҳудуди акс эттирилган энг дастлабки харита ва атласлар буюк аجدодларимиз **Муҳаммад ибн Мусо ал-Хоразмий, Аҳмад Фарғоний, Абу Райҳон Беруний, Маҳмуд Қошғарий** ва бошқа алломаларимиз томонидан яратилган. Ватанимиз ҳақидаги картографик мерос, бу ҳудудда туғилиб, яшаб, ижод қилиб келган буюк аждодларимизнинг қолдирган илмий ва маданий мероси каби қадимий ва бойдир. Дунё илм-фани, хусусан астрономия, геодезия, география ва картография каби соҳа фанлари ривожда улар муҳим ўрин тутди. Афсуски, инсоният бошидан кечирган турли туман табиий офатлар, урушлар ва бошқа хар-хил фожиалар натижасида, улар қолдирган буюк мероснинг атиги бир қисмигина бизгача етиб келган, холос.

Асосий қисм. Айтиш жоизки, Ўзбекистонда харита тузиш ишлари Октябр тўнтаришига қадар унчалик яхши ривожланмаган, хариталар кам чоп этилган, уларни географик асоси, мазмуни ва жиҳозланиши жуда оддий бўлган. Зотан, ҳудуднинг ички қисмлари ҳали яхши ўрганилмаган, астрономо-геодезик, картографик ва бошқа манбалар, рақамли-статистик маълумотлар етарли даражада тўлиқ ва аниқ бўлмаган, план олиш асбоблари ва картографик тасвирлаш усуллари ва харита ишлаш техникаси ривожланмаган эди.

Ўзбекистонда картография собиқ иттифоқ даврида сезиларли ривож топди. 1934 йили Ўрта Осиёда ягона бўлган **Тошкент картография фабрикаси** (ҳозирги “Картография” илмий ишлаб чиқариш давлат корхонаси) ташкил этилди. Натижада, кўп ўтмай суғориладиган ва суғоришга биринчи навбатда яроқли бўлган ерларнинг 1:10 000 масштабни қишлоқ хўжалик хариталари, 1:500 000 масштабда эса умумгеографик ва сиёсий-маъмурий хариталари, Ўрта Осиё халқларининг она тилларида ўқув хариталари тузилди ва чоп этилди.

1963 йили Ўзбекистоннинг биринчи илмий-маълумотнома **“Табиий географик атласи”** чоп этилди. 1968 йили собиқ иттифоқда илк бор масштаби 1:1 000 000 бўлган 21 та аниқ мақсадли, ихтисослашган **“Деворий қишлоқ хўжалик хариталари”** тизими нашрга тайёрланди ва чоп этилди. 1983 йили республикаимиз пойтахти Тошкент шаҳрининг 2000 йиллик юбилейига бағишлаб **“Тошкент географик атласи”** чоп этилди. 1982-1985 йиллари икки жилдлик комплекс географик илмий-маълумотнома **“Ўзбекистон атласи”** чоп этилди. 80-йилларнинг охири ва 90-йилларнинг бошида Ўзбекистон Фанлар Академиясининг География бўлими томонидан республикаимизнинг комплекс соҳавий **“Пахтачилик”** ва

“**Табийий-географик атлас**”лари яратилди, лекин, айрим сабабларга кўра улар ўша вақтда чоп этилмай қолди.

Мамлакатимиз мустақилликка эришган дастлабки йиллардан бошлаб Ўзбекистон рахбарияти давлатимиз халқ хўжалигини илмий асосда барқарор ривожлантириш, катта табиий бойлик ва инсон ресурсларидан оқилона фойдаланиш, аҳолининг ўсиб бораётган моддий ва маънавий эҳтиёжларини тўла-тўқис қондириш, мамлакат муҳофаа кудратини мустаҳкамлаш ва давлат кадастрларига оид фаолиятни ташкил этиш ва уларни изчил ривожлантириш ишларига юқори даражада эътибор қаратди.

16 январь 1992 йил “**Ергеодезкадастр**” давлат кўмитаси ташкил этилди. 1997 йил 25 апрелда эса “Геодезия ва картография тўғрисида” ги Ўзбекистон Республикасининг қонуни қабул қилинди ва амалга киритилди. Натижада, ўтган қисқа фурсат ичида мамлакатимизнинг хар хил мазмунли, мақсадли ва масштабли харита ва атласлари чоп этилди. Масалан, 2001 йилда мустақиллигимизнинг 10 йиллигига бағишлаб “**Ўзбекистон Республикасининг ер ресурслари атласи**”, 2005 йилда “**Ўзбекистон Республикасининг этно-конфиссионал атласи**”, 2010 йили “**Ўзбекистон Республикасининг тупроқ қопламлари атласи**”, 2014-2016 йилларда Ўзбекистонда илк бор **Қорақалпоғистон Республикаси ва вилоятларни ўлкашунослик атласлари** ўзбек ва рус тилларида чоп этилди. Ҳозирги вақтда Қорақалпоғистон Республикаси ва вилоятларни “**Маданий мерос объектлари атласи**” нашрга тайёрланмоқда. 2016 йили илк бор “**Самарқанд вилоятини маданий мерос объектлари атласи**” чоп этилди.

1998 йилдан бошлаб “**Геодезия, картография ва кадастр**” илмий ишлаб чиқариш журнали чоп этилмоқда.

Инсон ресурслари – республикамиздаги 9 та етакчи олийгоҳда ва битта касб-хунар коллежида геодезия, картография ва кадастр соҳалари учун малакали мутахассислар тайёрланмоқда.

Шубҳасиз, мустақиллик йилларида Ўзбекистонда картография соҳасида улкан ютуқларга эришилди ва эришилмоқда, халқаро иштирокчилар билан соҳа муаммоларига бағишлаб қатор илмий-амалий анжуманлар ўтказилди, монографиялар, дарсликлар, ўқув қўлланмалари, илмий тўпламлар яратилди, номзодлик, докторлик ва магистрлик диссертациялари ёқланди, соҳа корхоналарига замонавий илғор техника ва технологиялар жорий этилди.

Ўзбекистонда картография соҳасини ривожланишига етук географ ва картограф олимлардан **З. М. Ақромов, А. А. Рафиқов, Т.М. Мирзалиев, П. Н. Ғуломов, И. А. Ҳасанов, Ч. В. Гальков, Е. Г. Бродский, Ш. Азимов, Л. Ҳ. Ғуломова, Э.Ю. Сафаров, А. Эгамбердиев, Ж. С. Қорабоев, Т. Қорабоева, А. Б. Бозорбоев, Ж. М. Назиров, Ш. М. Муҳитдинов, Г. Ш. Норхўжаева, С. Авезов** ва бошқалар катта ҳисса қўшдилар.

Шунингдек, мамлакатимизда картография соҳасини ривожлантириш борасида ўз ечимини қутаётган муаммолар ҳам мавжуд. Жумладан:

- Ўзбекистон худудини ва унинг алҳида регионларини комплекс харитага олишнинг 2030 йилгача бўлган ягона дастурини ишлаб чиқиш ҳамда уни изчил босқичма-босқич амалга ошириш;

- комплекс харитага олишнинг устувор масалаларига оид назарий, амалий ва услубий ишларга етарли даражада эътибор бериш ҳамда бу муаммолар билан бевосита шуғулланадиган барча соҳа ишлаб чиқариш корхоналарининг мутахассислари ва олий ўқув юртлари профессор-ўқитувчилари ўртасидаги ўзаро ҳамкорликни изчил йўлга қўйиш, уларни турли даражадаги илмий-амалий анжуманларда фаол иштирок этишларини йўлга қўйиш;

- илмий тадқиқот ишларининг моддий техника базасини замонавий илғор техника ва технологиялар билан янгилаш ва мазкур соҳа мутахассисларини жаҳон андозалари даражасида рақобатбардош этиб тайёрлаш;

• тизимли ёндошув асосида табиий ва социал-иқтисодий комплексларни харитага олишни ривожлантириш, айниқса географик боғлиқлик ва қонуниятларни билиш воситаси сифатида хаританинг янги имкониятларини очиш билан боғлиқ тадқиқотларни чуқурлаштириш;

• хариталардан фойдаланиш усуллари такомиллаштириш ва улардан илмий тадқиқот ишларини олиб боришда, иқтисодиётни бошқариш ва режалаштиришда кенг фойдаланиш;

• жорий мақсадлар учун кенг фойдаланиладиган ва ходисалар ривожланишини тўлиқ акс эттирадиган хариталарнинг ўзига хос (динамик) турларини яратиш ва уларни тез ва арзон кўпайтириш методларини ишлаб чиқиш ва бошқалар.

Хар қандай харита ёки атлас методик нуқтаи назардан энг аввало ўзининг бош ғояси, вазифаси ва мақсадига мувофиқ холда қуйидагиларга риоя этиб тузилиши керак. Яъни, улар мазмунининг тўлалиги ва бир бутунлиги, воқеа ва ходисаларга улар ўртасидаги ўзаро боғлиқлик ва алоқаларни ҳисобга олган холда атрофлича катографик тавсиф бериш айниқса муҳимдир. Шу билан бир қаторда барча рақамли маълумотларнинг биронта характерли муддатларга боғланганлиги ва замонавийлигини таъминлаш ва улар ичидан энг асосийларини саралаб олиш ва умумлаштириш ҳамда кўргазмали ва тушунарли қилиб тасвирлаш лозим бўлади.

ИЗУЧЕНИЕ ПАРАМАГНИТНЫХ СВОЙСТВ МИНЕРАЛОВ (МАГНЕЗИОФЕРРИТА, РОДОНИТА, ФЕРРИМОЛИБДЕНИТА И ГЕМАТИТА) ПРИ ВЫСОКИХ ТЕМПЕРАТУРАХ.

*О.К.Кувандиков**, *Х.О.Шакаров**, *У.Т.Усаров***, *З.М.Шодиев**, *А.А. Ачилов**
*-СамГУ, **-СамГАСИ

Таркибида (магнезиоферрит, родонит, ферримolibденит ва гематит) минераллар бўлган тоғ жинслари магнит қабул қилувчанлигининг температурага боғлиқлигини $[\chi(T)]$ Фарадей усули билан юқори температуралар оралиғида (20-1000°С) биринчи марта ўлчанди. Ўрганилган барча минераллар учун $\chi(T)$ боғланиши чизиқли Кюри-Вейсс қонунига бўйсиниши аниқланди. Тажрибавий $\chi^{-1}(T)$ боғланишдан намуналарнинг асосий магнит характеристикалари – парамагнит Кюри температураси θ_p , Кюри-Вейсс доимийси C ва минераллар кимёвий формула бирлигига тўғри келувчи магнит момент ($\mu_{\text{фор}}$) ҳисобланди.

It has been investigated temperature dependence of magnetic susceptibility $[\chi(T)]$ of the maintain ores, containing minerals (magnetoferrite, rodonit, ferrimolibdenite and gematit) in a wide temperature interval 20-1000°С. It has been established, that $[\chi(T)]$ dependence for all investigated minerals corresponds to the linear law of Curie-Weiss. On the base of $\chi^{-1}(T)$ dependence it has been calculated the paramagnetic Curie temperature θ_p , Curie-Weiss constant C and the magnetic moment per formula of minerals $\mu_{\text{фор}}$.

Магнитные свойства оксидов и гидроксидов железа с разными магнитными структурами существенно различаются. Превращения одной твердой фазы в другие в минеральном образце могут резко изменить его магнитные свойства. Аналогичный результат можно получить изменяя температуру образца во время эксперимента. В этом случае магнитные фазовые переходы в одной структурной модификации также приводят к существенному изменению магнитных параметров образца [1].

Принципиальное и основное отличие минерала от горной породы заключается в том, что минерал как в отношении химического состава, так и по своим физическим свойствам есть тело относительно однородное, тогда как горные породы представляют агрегаты

минералов, состоящие из ряда минеральных компонентов. Минерал на основании соответствующей однородности можно сопоставит с тем или иным химическим соединением; химический состав большинства минералов можно выразить химической формулой, горные же породы скорее рассматриваются как физические смеси, состоящие из тех или иных минералов [2].

Физика магнетизма способна предсказать магнитные свойства материалов по их структуре; это относится и к горным породам. Однако такой подход не оптимален: он требует глубокого изучения структурных характеристик вещества, что недоступно в геофизических исследованиях. С другой стороны, измерения магнитных свойств горных пород не представляют затруднений даже при большом числе образцов. Природа магнетизма горных пород и характеристику факторов, определяющих закономерности распределения магнитных свойств различных горных пород, необходимо дополнить эмпирическими данными для наиболее распространенных минералов горных пород и руд содержащие металлы группы железа, которые вызывают магнитные аномалии [3].

Магнитные состояния горных пород и руд представляют отдельный интерес для физики магнитных явлений, так как, в связи со сложной кристаллической структурой, магнитные структуры этих минералов необходимы для понимания их ключевых особенностей. Имеется мало экспериментальных данных о магнитных свойствах и электронной структуре минералов горных пород при высоких температурах. Парамагнитное состояние этих соединений к сегодняшнему дню почти не изучено.

Целью настоящей работы является определение основных магнитных характеристик железо содержащих минералов магнезиоферрита ($MgFe_2O_4$), ферримолибденита ($Fe_2[MoO_4]_3$), родонита ($MnSiO_3$) и гематита (Fe_2O_3) входящих в состав горных пород Узбекистана, методом измерения температурной зависимости их магнитной восприимчивости [$\chi(T)$] в интервале высоких температур 20-1000⁰С.

Магнитная восприимчивость измерялась методом Фарадея с помощью высокотемпературных маятниковых весов [4]. Максимальная относительная ошибка измерения χ не превышала 3%.

Зависимость $\chi(T)$ для магнезиоферрита и родонита измеряли в интервале температур 20-900⁰С, а ферримолибденита и гематита - 600-1000⁰С. Анализ зависимости $\chi^{-1}(T)$ магнезиоферрита и родонита (рис.1, график 1, 2) показал, что это зависимость для магнезиоферрита в интервалах температур 20-540⁰С и 550-900⁰С имеет линейный характер; начиная с температуры 540⁰С наклон этой зависимости. $\chi^{-1}(T)$ родонита в интервалах температур 20-510⁰С, 520-900⁰С также имеет линейный характер; начиная с температуры 510⁰С наклон этой зависимости увеличивается; зависимость $\chi^{-1}(T)$ ферримолибденита (рис.1, график 3) в интервалах температур 600-730⁰С и 740-1000⁰С имеет тоже линейный характер; начиная с температуры 730⁰С наклон этой зависимости уменьшается. Зависимость $\chi^{-1}(T)$ гематита (рис.1, график 4) в интервалах температур 650-690⁰С и 720-1000⁰С имеет тоже линейный характер; начиная с температуры 720⁰С наклон этой зависимости увеличивается.

Линейный характер зависимости $\chi^{-1}(T)$ изученных образцов, различных вышеуказанных интервалах температур свидетельствует о том, что эти зависимости подчиняются линейному закону Кюри-Вейсса:

$$\chi = \frac{C}{T - \theta_p}, \quad (1)$$

где C – постоянная Кюри-Вейсса; θ_p – парамагнитная температура Кюри.

Аномальные изменения на экспериментальных зависимостях $\chi^{-1}(T)$ исследуемых образцов можно объяснить структурными (полиморфными) переходами, в подрешетке железа этих образцов [5-7]. Эти переходы своеобразно отражается и на зависимостях $\chi^{-1}(T)$ изученных железосодержащих горных породах в зависимости от температуры и состава слабомагнитных элементов (O, Mg, Si, Mo).

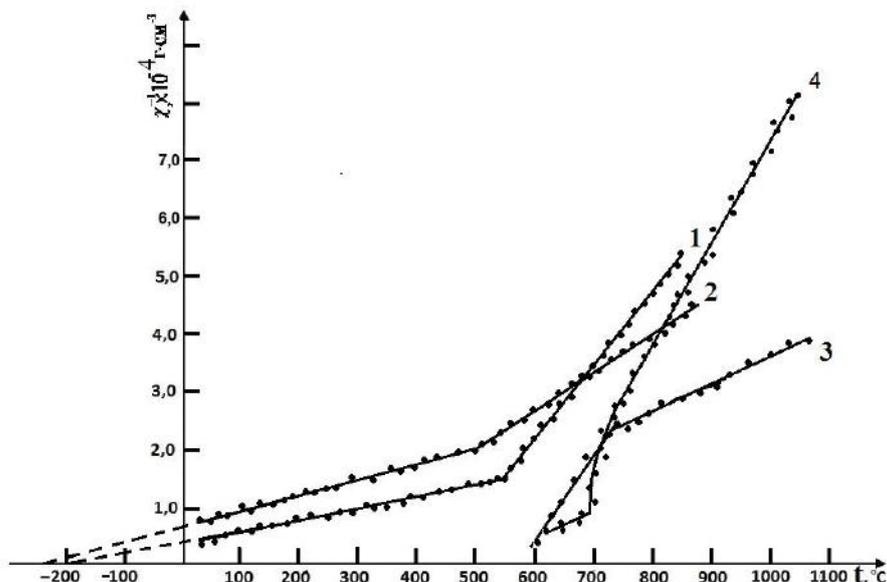


Рис.1. Зависимости $\chi^{-1}(T)$ изученных образцов 1 – магнезиоферрита, 2 – родонита, 3 – ферримолибденита и 4- гематита.

Магнитные упорядочение в гематите сложное. В гематите катион-катионные взаимодействия носят антиферромагнитный характер. В температурном интервале $T < 680^{\circ}\text{C}$ гематит обнаруживает слабый ферромагнетизм обусловленный неколлинеарным расположением магнитных моментов подрешеток. При температуре $T_{\text{N}} = 675-680^{\circ}\text{C}$ гематит переходит из слабого ферромагнитного в парамагнитное состояние [1].

Таблица 1.

Магнитные характеристики минералов.				
Образцы	Интервал температуры $t, ^{\circ}\text{C}$	$C, 10^4 \text{ см}^3 \text{ г}^{-1} \text{ K}$	θ_p, K	$\mu_{\phi}, \mu_{\text{B}}$
MgFe₂O₄	20-540	50	73	8.95
	550-850	7.73	698	3.5
MnSiO₃	20-510	520	-37	7.4
	520-900	76.83	493	2.84
Fe₂[MoO₄]₃	600-730	6.49	848	5.55
	740-1000	20.4	523	9.8
α-Fe₂O₃	650-690	250	763	5.65
	690-1000	60.26	823	2.78

Применением метода наименьших квадратов на экспериментальные зависимости $\chi^{-1}(T)$ изученных образцов рассчитывали их основные парамагнитные характеристики C , θ_p , магнитный момент приходящийся на химическую формулу минерала ($\mu_{\text{фор}}$). Результаты расчетов приведены в таблице.

Анализ табл. показывает, что значения магнитные характеристики (θ_p и $\mu_{\text{эфф}}$) изученных соединений меньше, по сравнению с значениями магнитными характеристиками чистого железа. Это объясняется присутствием слабомагнитных элементов в кристаллических решетках изученных минералов. Благодаря именно этой причине уменьшается магнитное обменное взаимодействие электронов 3d- оболочки ионов железа, ответственные за возникновение магнитного упорядочения изученных соединений. θ_p является энергетической мерой этого взаимодействия.

На основании полученных результатов можно сделать следующие выводы:

1. Впервые при высоких температурах измерено зависимости $\chi^{-1}(T)$ железосодержащих минералов - MgFe_2O_4 , MnSiO_3 , $\text{Fe}_2[\text{MoO}_4]_3$ и Fe_2O_3 . Установлено, что эти зависимости подчиняются линейному закону Кюри-Вейсса.

2. По экспериментальным зависимостям $\chi^{-1}(T)$ изученных минералов определены их основные парамагнитные характеристики. Установлено, что из-за присутствии слабомагнитных компонентов эту характеристики ($\theta_p, \text{Mg, Si, Mo}$) уменьшается в изученных минералах.

Список литературы:

1. В.Ф. Бабанин, В.И.Трухин, Л.О.Карпачевский, А.В.Иванов, В.В.Морозов Магнетизм почв. –Москва Ярославль, 1995. -223 с.
2. Торопов Н.А., Булак Л.Н., Кристаллография и минералогия. –Л.: Стройиздат, 1972.
3. А.В. Ладынин. Физические свойства горных пород. Новосибир. Гос. Унив-т. Новосибирск. 2010. -101 с.
4. Кувандиков О.К., Шакаров Х.О., Иргашев К.М. // В сб.: Оптико-акустические, электрические, магнитные исследования конденсированных сред. –Самарканд. 1982. –с. 122.
5. Невзорова Э.Г., Гельтеков Б.П., Раводский И.З., Гельд П.Б. Магнитная восприимчивость никеля и железа при высоких температурах // Изд. вузов. Черная металлургия, 1972, №9. сс. 105-109.
6. Kuvandikov O.K., Shakarov H.O., Shodiev Z.M., Muzaffarov A., Amonov B.U., Nurimov U.E., Karimov O.I. Study of the magnetic properties of rocks (pyrite, arsenopyrite, chalcopyrite and magnetite) at high temperatures. Book of Abstracts. Moscow International Symposium on Magnetism. Moscow. 29 June – 3 July 2014. p.597.
7. O.K. Kuvandikov, H.O. Shakarov, D.A. Sayfullayeva, M.K. Salakhitdinova. Investigations of magnetic properties of compounds of rare-earth metals with metals of the iron Group in the range of the solid-liquid phase transition // The Physics of Metals and Metallography. 2002, vol.93, Suppl. 1, pp.548-553.

ИССЛЕДОВАНИЯ ОПОЛЗНЕВЫХ ПРОЦЕССОВ И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМИ

к.т.н доцент, Ф.А.Икрамов, к.т.н.А.З.Хасанов

Аннотация. Мақолада Республикамизнинг баъзи вилоятлари (Жиззах, Самарканд, Навоий, Қашқадарё) ва жаҳон микёсида руй бераётган табиий офатлар, ер кучкилари муаммолари ва уларнинг келиб чиқиш жараёнлари хақида илмий маълумотлар келтирилган. Хозирги кунда вилоятимизда содир бўлаётган ер кучкилари муаммолари ва уларни олдини олиш юзасидан хулосалар қилиниб тавсиялар берилган.

Нарушение устойчивости массивов опасные геологические процессы (оползни, обвалы, просадка, суффозия, карст) широко развиваются в горных и предгорных районах. Особенно на территориях где происходят обильные осадки (дождь, снег, таяние снегов) но и активным вмешательством человека в природную среду их проявление вблизи населенных пунктов, различных народнохозяйственных объектов все чаще создает чрезвычайную ситуацию, и сопровождаются большими материальными потерями, зачастую и людскими жертвами.

Это Прибалтийские страны, Крым, Приморский край, Поволжье (России), Венгрия, Италия, Япония и многие страны мира. До какой степени развития могут достигать оползневые явления, свидетельствуют многочисленные случаи, произошедшие в недавнем прошлом в Перу, в Таджикистане, в России, Иране, Италии, Индонезии, Филиппинах и в некоторых областях нашей Республики. (Самаркандской, Джизакской, Кашкадарьинской). Оползни произошедшие в горной области Майюнка (Перу), в результате которых сместилось около 2 млрд, 800 млн. т породы (почти 3 куб. км). Река Мантаро оказалось перекрытой образовавшейся естественной «плотиной» длиной 4 км, шириной 2 км, и высотой 170 м, в результате прорыва плотины разрушено 23 населенных пункта, 3 тысячи крестьянских семей остались без крова.

В апреле 1964 года при обвале горных пород вблизи г. Пенджикент произошел оползень объемом 25 млн. кубометров. Горные породы перекрыли русло реки Зерафшан. Под угрозой подтопления оказались многие населенные пункты крупные предприятия (г. Пенджикент, Ургутский, Булунгурский районы Самаркандской области). Настоящее время в Республике Узбекистан особо остро стоит вопрос борьбы с оползневыми явлениями. За последние 7-8 лет произошли многочисленные оползни в горных и предгорных районах Самаркандской области. Практически все предгорные зоны восточной части Узбекистана в той или иной степени подвержены оползневым явлениям.

На территории Республики Узбекистан, только по Самаркандской, Джизакской, и Навоийской и Сырдарьинской областям исследованиями выявлено 16 оползневых зон общей площадью 44 тыс. га., где зарегистрировано в сети наблюдений 129 объектов, из них:

населённых пунктов - 56;

оздоровительных объектов - 44;

участков автодорог - 29.

В Самаркандской и Навоийской областях наблюдаются - 77 объектов расположенных на северных склонах Заравшанского хребта, в том числе: на участках Гусс-верхний, Гусс-нижний, Сайгусс-верхний КС, Севасай, Акташ-верхний, Акташ-нижний, Уртакишлак, Кызыл-Турук, Аманкутансай-правый борт, Ходжаабдал, А/д. Самарканд-Китаб 52 км. 53,5 км. 55 км., перевал Тахтакарача.

В Джизакской и Сырдарьинской областях наблюдаются - 52 объекта на орошаемых предгорьях Туркестанского хребта и Мальгузарских гор: Таньгатопты, Маданият, Паймарт. Вдоль автодороги Заамин-Бахмал от 55 км. до 77 км. развиты обвалы.

Противооползневая практика последних десятилетий все с большей очевидностью свидетельствует об ошибочности оценки причин развития и методов решения задач и необходимости учета в этих решениях факторов связанных с самой природой явления, часто просто выпадающих из поля зрения инженеров. Борьба с оползневыми явлениями во многих случаях не достигает своей цели в связи с недостаточной оценкой причин развития оползневых процессов. Для использования методов оценки степени устойчивости склонов и откосов, назначения наиболее целесообразных противооползневых мероприятий представляется необходимым знать форму проявления или возможного развития оползневого процесса.

Форма оползня, несомненно является следствием природной обстановки (климат, топографические особенности склона, геологическая структура толщи склона, инженерно-геологические свойства пород слагающих толщу, режим грунтовых вод, гидрогеологические особенности водотоков смывающих склон) и факторов или причин, вызывающих в данной обстановке нарушение устойчивости склона или откоса.

Региональные закономерности проявления оползней, как и в прежние годы, определились для крупных оползней геолого-структурными особенностями участка, а для неглубоких сплывов, оплывин и обвалов на откосах автодорог - характером выпадения атмосферных осадков.

Масштабы негативных последствий от опасных геологических процессов (ОГП) определяются массовостью, сезонностью и периодичностью их активизации, взаимосвязью и взаимообусловленностью с другими экзогенными процессами.

Массовость развития ОГП связана с широким распространением на склонах лессовых пород, которые при увлажнении характеризуются мгновенным разрушением структуры и переходом в текучее состояние.

Сезонность проявления ОГП связана с выпадением основного количество осадков в период с октября по май, повышением температуры, таянием снегов и подъемом уровня подземных вод.

При исследовании и прогнозировании оползневых процессов, необходимо отнести их к какому либо типу процессов, т. е. построить их математическую модель. Модель представляет собой некоторую идеализацию реального процесса. Очевидно, любому реальному процессу соответствует множество моделей (например, модели массива грунта: упругая, вязкоупругая, жесткопластичная и др.). Выбор конкретной модели зависит от той задачи в которой используются характеристики исследуемого процесса. С другой стороны модель должна быть не слишком сложной и применимой к достаточно широкому кругу задач.

При решении задач прочности и устойчивости откосов, склонов горных массивов наиболее важными являются такие свойства процесса, как напряженность, концентрация напряжений, необратимые пластические деформации и др.

Исследование оползневых явлений с учетом сейсмоопасности нашего региона является особо важным. Для решения глобальных проблем, возникающих в результате оползней, необходима правильная оценка причин развития оползней и разработка эффективных инженерных методов защиты, а также проектирования противооползневых сооружений.

Выводы и рекомендации:

Результаты длительных наблюдений свидетельствует, что огромное влияние на образование оползней оказывает хозяйственная деятельность человека. Анализ проявившихся оползней свидетельствует, что более 50% зарегистрированных оползней произошли под влиянием строительства и эксплуатации различных сооружений. Наиболее интенсивно оползни развиты вдоль автодорог. Это дает понять, что освоение горных и предгорных районов без предварительных исследований по определению степени устойчивости склонов и выполнения защитных рекомендаций становится одним из главных факторов образования оползней. Вместе с тем, высокая сейсмическая активность изучаемого региона усугубляет опасность катастрофических последствий от их воздействия.

Для ликвидации оползневой опасности можно рекомендовать:

1. Произвести разгрузку неустойчивых масс склона с последующей планировкой, террасированием, где развиваются оползни – потоки объемом 150 – 300 тыс.м³ с прямолинейной направленностью на домостроения.
2. По завершению разгрузки в средней части склонов, для перехвата грунтовых вод на контакте суглинков и глин необходимо возвести дренажную канаву и восстановить существующие водотоки, как естественные дрены.

3. Рекомендуются строительства каскада гасящих стенок, направляющие дамбы для отвода оползневых масс от селений при формировании крупных оползне – потоков.

Литература

1. Емельянова Е. П. «О причинах и факторах оползневых процессов».
2. Ниязов Р. А. Оползни в лессовых породах Ташкент ФАН. 1974г.
3. Сайфитдинов Б «Проект на проведения службы слежения за ОГП в горных и предгорных районах Самаркандской, Навоийской и Джизакской областей.
4. Икрамов Ф.А «Исследование причин возникновения и особенности оползневых явлений» Труды I-го Центрально-Азиатского геотехнического симпозиума .г.Астана май 2000г.
5. F.A. Ikramov. A.Z.Hasanov. «Causes of Damages to Buildings on Loess Soils Soils of Central Asia».3-rd International Conference on Geotecnical Engineering and Soil Mecahanics.Tehron Decembr 9-11,2002
6. Кезди Арпад Руководство по механике грунтов Akademiai Kiado, Budapest,1976. Перевод на русский язык.Москва . Стройиздат 1978г.
7. Шахунянц Г.М. и др. Опыт борьбы с оползнями на железных дорогах М., Трансжелдориздат, 1961

ИЧИМЛИК СУВИ ТАНҚИС БЎЛГАН ХУДУДЛАРДА СУВНИНГ ИНСОН САЛОМАТЛИГИГА ТАЪСИРИ.

Б.М.Норкулов ассистент, Э.Уралов талаба СамДаҚИ

Abstract: *In this article, some recommendations are given to prevent from diseases caused by consuming dirty water in the areas where people suffer from drinkable water.*

Аннотация: *Мақолада ичимлик суви танқис бўлган худудларда талабага жавоб бермайдиган ичимлик суви орқали хосил бўладиган айрим касаликларни олдини олиш мақсадида айрим тавсиялар келтирилган.*

Аннотация. *В данной статье даны некоторые рекомендации по предотвращению различных болезней, возникшие употреблением загрязненной вода в некоторая участках.*

Хаётни сувсиз тасвур қилиб бўлмайди. Сув инсоннинг сихат-саломатлигини сақлашда айниқса катта аҳамият касб этади. Маълумки, одам организмнинг 65 % и сувдан иборат. Шунинг учун ҳам одам сувсизликни жуда оғир кечиради, организмдаги сувни 6 % йуқотса, харорати кутарилади, тери қизариши, юрак уруши, нафас олиши тезлашади, мускулларида чарчок пайдо бўлади, боши айланади ва оғрий бошлайди. Ичимлик суви кераклича истемол қилиш билан биргаликда сув орқали олиб келувчи хар-хил касалликларни олдини олиш мақсадида унинг сифати назорат қилиб бориш лозим. Очиқ сув манбаларида чўмилиш ва меваларни чайиш ҳам хатарли ҳисобланади. 1950-йиллардан бошлаб, сув манбаларининг сунъий радиоактив изотоплар билан ифлослангани аниқлана бошланди, бундай изотоплар айрим аъзоларда кумуляция қилиниши натижасида нур касаллигини келтириб чиқарди.

Тоза сув танқис бўлган жойда аҳолининг саломатлиги хавф остида қолиши табиий. Демак, сув организмнинг физиологик, гигиеник талабларига ва хўжалик эҳтиёжларига сифат ва миқдор жиҳатидан тўла жавоб берадиган бўлиши керак. Ичимлик сувининг сифати органолептик хоссаси, кимёвий таркиби, касаллик тарқатувчи микроблар ҳамда радиоактив нурларнинг бор ёки йўқлиги билан ифодаланади.

Сувнинг органолептик хоссаси - бу сувни организмнинг сезги органлари орқали аниқладиган бир қанча белгилари, яъни унинг тиниқлиги, ранги, таъми, харорати, қаттиқлиги ва ҳиди билан баҳоланади.

Истеъмол учун мўлжалланган сув ичида органолептик жиҳатидан гигиеник талабларга жавоб бера олмайдиган жумладан, лойқа, рангли, бадбўй ҳидли, аччиқ, нордон, тахир сув манбалари мавжуд. Бундай сув кўнгилни оздиради, чанқокни босмайди, гарчи саломатлик учун хавфли бўлмаса ҳам аҳоли ундан ичимлик учун фойдаланмайди. Сувнинг

кимёвий таркибига кўра, сув манбаларидаги сув бир-биридан фарқ қилади. Минерал тузлар миқдори ортган сари сувнинг таъми бузилиб, меъда-ичак йўли ҳамда бошқа аъзолар фаолиятига салбий таъсир этади. Айрим тузлар, масалан, нитрит, фторид маълум миқдорда захарли таъсир кўрсатади. Шунини алоҳида қайд этиш муҳимки, ўтган асрнинг 80-йиллари сув манбаларининг ифлосланиши билан ажралиб туради. Унга саноат чиқиндилари, оқава сувлар, шунингдек, қишлоқ хўжалигида кенг кўламда ишлатилган пестицид ҳамда минерал ўғитлар қолдиқларини сув манбаларига оқизилиши сабаб бўлган.

Бу жиҳатдан ташқи муҳит таъсирига чидамли, кучли, турғун, захарли хусусиятларга эга, аксарияти хлорорганик гуруҳларга кирувчи бирикмаларни сувга тушиши катта хавф туғдиради.

Табиий сув бир-биридан кимёвий таркиби ва минералланиш хусусиятига қараб фарқланади. Табиий сув таркибида эриган тузларнинг умумий миқдори бир неча 10 дан 1000 мг/л гача этади.

Одам организми бир кеча-кундузда 20 г гача минерал моддаларни (2-5% ни) ичимлик сувидан олади. Лекин юқори даражада минераллашган сувни истеъмол қилгандаги туз миқдори овқатланганда олинадиган минерал тузларнинг 10-30 % (айрим туз бирикмалари бундан ҳам кўп)ни ташкил қилади.

Республикамизнинг аксарият вилоятларда таркибида хлор-натрий-кальций тутган паст радиоактивликка эга сув манбалари мавжуд. Бундай сувлар Фарғона артезиан хавзасининг полиоген чиқиндилари орасидаги массагет чиқиндиларидан чиқади. Улар юқори даражада минераллашган бўлиб, таркибида азот, йод (30 мг/л гача), бром (20 мг/л) ва бошқа моддалар бор. 800—3000 метр чуқурликда 7 тагача сувли қатлам (горизонт) борлиги аниқланган, қудуқлардан отилиб чиқадиган сувнинг сарфи (дебити) суткасига 690—730 м³ ни ташкил қилади. Шу сабабли бундай сувлар Чортоқ, Гулшан, Чимён ва бошқа санаторияларда — тери, бод, юрак-томир, ҳаракат органлари, гинекологик касалликларини физиотерапевтик усуллар билан даволашда фойдалидир.

Табиий сувлар таркибида микроэлементларнинг кўп ёки кам миқдорда бўлиши баъзи сурункали (юқумли бўлмаган) касалликларни келтириб чиқариши мумкин. Юқумли касаллик келтириб чиқарувчи микроблар сувда ўз ҳаёт фаолиятини сақлаб қолиш хусусиятига эга бўлса, бундай сув истеъмол қилинганда одам юқумли касаллик билан оғриши мумкин. Ич терлама, ичбуруғ, туляремия, бруцеллёз, боткин касаллиги ва бошқа энтеровируслар сув орқали юқади. Бу касалликларнинг кўзгатувчилари сувга бемор ва батсилла ташувчиларнинг ажралмалари (нажаслари) тушганда ҳамда сувга юқумли касалхоналар чиқиндиси ва ҳар хил чиқиндилар тушиши туфайли рўй беради. Эпидемиологик жиҳатдан очиқ сув манбалари айниқса хавотирли ҳисобланади. Оммавий чўмилиш, кемалар ифлосларининг сув ҳавзаларига ташланиши, қирғоқларга ахлат тўкилиши ва уларнинг ёмғир суви билан ювилиши, сув ҳавзаларида кир ювиш, ҳожатхоналарнинг эр ости сувларига таъсири, ифлос челақлардан қудуқларга патоген микроорганизмларнинг тушиб қолиши ҳам сувнинг зарарланишига сабаб бўлади.

Бизга маълумки бугунги кунда сифатли ичимлик суви кам ғарбий худудларига катта маблағлар эвазига асосан шароити анча яхши худудларда қурилган вилоятлараро магистрал сув қувурлари орқали таъминланади. Туямуйин-Нукус, Туямуйин-Урганч, Дамхўжа ва Зомин туман туманлараро сув қувурлари, шунингдек Чимён-Чорвоқ дам олиш худудларининг магистрал сув қувурлари киради. Қайд қилинган минтақалараро сув қувурларининг умумий қуввати 800 минг м³/сут ва магистрал сув ўтгазгичларининг узунлиги 1370 км дан узун бўлиб, сув қувурлари ўтган, худудлардаги Қорақолпоғистон, Хоразм, Бухоро, Навоий, Сурхандарё ва Сирадрё вилоятларининг шаҳар, туман марказлари, шаҳар ва қишлоқ посёлкалари аҳолиларини сифатли ичимлик суви билан таъминлайди.

Республикамизнинг баъзи худудларида ичимлик сув QzDst 950:2000 талаб даражасида бера оладиган сув таъминотининг йўқлиги ва юқорида айтиб утилган хар касалликларни

пайдо бўлишини олдини олиш мақсадида минтақалараро сув қувурини қуришга сабаб бўлган. Минтақалараро сув қувурининг жами ичимлик суви таъминотидаги улуши Қорақолпоғистон Республикаси ва Хоразм вилоятида 70%, Бухоро, Навоий ва Сирдарё вилоятларида 40% ни ташкил этади. Ичимлик суви танқис вилоятлардан масалан Навоий вилояти аҳолисининг истеъмол киладиган хўжалик - ичимлик сувнинг асосан 60 % и Зарафшон дарёси ҳамда 40 % Дамхўжа сув омборларидан олиниб қайта ишлаш, кимёвий ва физикавий ишлов бериб шахар ва туманларга узатилади.

Келажакда аҳолини тоза ичимлик сувлари билан таъминлашда юқорида айтиб ўтилганлар аҳолини етарли миқдорда гигиеник талабларга жавоб берадиган тоза сув манбаларини топиш, мабодо шундай сув манбалари топилмаса, ёки уларнинг дебити озлик қилса, ёки санитария ҳолати ва сифати яхши булмаса, босимсиз қатламлараро ер ости сувлари қидирилади. Юза жойлашган сув манбалари энг кейинги навбатда танланади. Хар қандай ҳолатда ҳам танланган манбадаги сувнинг сифати гигиеник талабларга жавоб бермаса, бундай сувга сув тозалаш иншоотларида махсус ишлов берилгандан кейин аҳолига ичимлик мақсадида тарқатилади.

Янгидан –янги технологияларни кириб келиши натижасида ичимлик суви танқис бўлан хуудларда замонавий ва иқтисодий самарали бўлган сувни тозлаш иншоотлари қурилиши натижасида аҳолини давлат стандартига мос тоза ичимлик суви билан таъминлаш. Инсон учун энг қадрли булган саломатликни сақлаш ва хосил бўлиши мумкин бўлган нохуш ҳолатларни олдини олиш мақсадида юқорида келирилган тавсияларини қўллаш мақадга мувофиқ бўлади.

ПОЛУЭМПИРИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КОСВЕННОГО ОБМЕННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В СИСТЕМЕ РЗМ – In.

*У.Т. Усаров** ,Х. О.Шакаров* , Х.К.Жуланов* , Н.И.Кодирова*-СамГУ, **-СамГАСИ*

КЕМ (Камёб Ер металлари)-In (КЕМ=Gd,Tb,Dy,Ho,Er,Tm) бинар системаларидаги Рудерман-Киттел-Касуява Иосида (РККИ) ўзаро таъсири, парамагнит Кюри температурасининг (θ_p) таърибавий қийматларидан фойдаланиб, биринчи марта ярим эмпирик ўрганилган. θ_p қийматининг де Жен факторида тўғри пропорционал бўлиши ҳақидаги РККИ назариясининг баъшорати, оғир КЕМ билан индийнинг эквипомли бирикмалари учун тасдиқланган. Ўрганилган бирикмалар учун билвосита алмашинув ўзаро таъсир параметрлари ярим эмпирик ҳисобланган. Умуман олганда, КЕМ билан индий бирикмаларида ҳам, тоза КЕМдагидек, РККИ туридаги алмашинув ўзаро таъсири амалқилиши аниқланган.

Впервые полуэмпирически исследовано обменное взаимодействие типа РККИ в соединениях бинарных систем РЗМ – In (РЗМ – Gd, Tb, Dy, Ho, Er, Tm) с использованием экспериментальных значений парамагнитной температуры Кюри (θ_p) этих соединений. Подтверждено предсказание теории РККИ о существовании прямой пропорциональной зависимости значения θ_p от фактора де Жена для эквипомных соединений тяжелых РЗМ с индием, подобно как у чистых РЗМ. Полуэмпирически оценены значения параметра косвенного обменного взаимодействия в изучаемых соединениях. В целом установлено, что для соединений РЗМ с индием, как у чистых РЗМ, характерно обменное взаимодействие типа РККИ.

The Ruderman - Kittel – Kasuya –Yosida (RKKY) exchange interaction is investigated for the first time in compounds of binary REM (rare-earth metal)-In systems (REM=Gd,Tb,Dy,Ho,Er or Tm) using experimental values of the paramagnetic Curie temperature (θ_p) of these compounds. The prediction of the RKKY theory on the direct proportionality between θ_p and the de Gennes factor for equiatomic compounds of heavy REM with indium, similarly to pure REM, is confirmed. Values of

the indirect exchange interaction parameter are estimated semiempirically for the examined compounds. As a whole, it is established that for the compounds of REM with indium, as for pure REM, the exchange interaction of RKKY tupe is characteristic.

В редкоземельных металлах (РЗМ) и соединениях на их основе приобретает особенно важное значение вопрос о происхождении атомного магнитного порядка. В изолированных атомах РЗМ происходит последовательная застройка ранее пропущенного 4f-слоя электронной оболочки. Этот слой лежит глубоко и экранирован от внешних воздействий слоем $5s^25p^6$ даже в кристаллическом состоянии РЗМ. Для тяжёлых РЗМ характерно, что средний радиус 4f-оболочки составляет 1/10 межионного расстояния. Поэтому, прямое обменное взаимодействие (перекрытие) между электронами 4f-слоев соседних ионов почти невозможно. Однако, исследования показывают, что РЗМ и их соединения с другими металлами обладают магнитным упорядочением, обусловленным обменным взаимодействием локализованных в узлах кристаллической решётки 4f-электронов через электроны проводимости, называемое косвенным обменным взаимодействием Рудермана – Киттеля – Касуя и Иосиды (РККИ) [1-5]. Такое взаимодействие осуществляется следующим образом: электроны 4f-слоя, расположенные в n-узле (определяемый радиус-вектором \vec{R}_n) кристаллической решётки, влияют на электроны проводимости и магнитно поляризуют их. Поляризованные электроны проводимости, в свою очередь, влияют на электроны 4f-слоя, расположенные в m - узле (определяемый радиус-вектором \vec{R}_m) решётки. Таким образом, возникающее упорядоченное состояние магнитных моментов электронов 4f-слоев разрушается при их нагреве до определённой температуры $T = \theta_p$ (называемой парамагнитной температурой Кюри), характерной для каждого РЗМ. При температуре $T = \theta_p$ происходит магнитный фазовый переход магнитное упорядочение - магнитный беспорядок (парамагнетизм). Таким образом, θ_p является энергетической характеристикой (мерой) обменного взаимодействия типа РККИ в РЗМ и соединениях на их основе.

Температурная зависимость магнитной восприимчивости РЗМ и соединений на их основе непосредственно отражает парамагнитную температуру Кюри [по закону Кюри–Вейсса $\chi = C/(T - \theta_p)$, где C - постоянная Кюри-Вейсса]. По экспериментальной зависимости $\chi^{-1}(T)$ определяется значение θ_p . Информация о парамагнитной температуре Кюри РЗМ в зависимости от их атомного номера, а в соединениях на их основе - в зависимости от концентрации сплавляемых компонентов, необходима для развития теоретических представлений о природе обменных взаимодействий в этих объектах.

Цель настоящей работы – изучение влияния немагнитного металла индия на косвенное обменное взаимодействие в тяжёлых РЗМ и проверка применимости теории РККИ для интерметаллидов в бинарных системах РЗМ–In (РЗМ=Gd, Tb, Dy, Ho, Er, Tm) с использованием их экспериментальных значений θ_p .

В ряде работ, например в [6–10], ранее было установлено, что зависимости $\chi(T)$ тяжёлых РЗМ (РЗМ=Gd, Tb, Dy, Ho, Er, Tm) и их соединений с немагнитным металлом индием в широком интервале температур (300–2000 К), охватывающем их твёрдое состояние, процесс плавления и жидкое состояние, описывается законом Кюри – Вейсса. По экспериментальной зависимости $\chi^{-1}(T)$ были определены значения θ_p .

В рамках теории РККИ [1-5] использованием представления молекулярного поля для объяснения экспериментальных значений θ_p РЗМ получено следующее выражение [1,5,11,12]:

$$\theta_p = \frac{3\pi^2}{k_B \Omega^2 E_F} A_{sf}^2(0) G \sum_{n \neq m} F(2\vec{k}_F |\vec{R}_n - \vec{R}_m|), \quad (1)$$

где n – число электронов проводимости на атом; Ω – атомный объём; $A_{sf}(0)$ – интеграл s - f - обменного взаимодействия, не зависящий от \vec{k}_F ; E_F и \vec{k}_F – энергия и волновой вектор на поверхности Ферми; $|\vec{R}_n - \vec{R}_m|$ – расстояния между магнитными ионами, находящимися в узлах кристаллической решётки n и m ; $F(2\vec{k}_F |\vec{R}_n - \vec{R}_m|) = F(y)$ – функция Рудермана-Киттеля, определяемая выражением

$$F(y) = (y \cos y - \sin y) / y^4; \quad (2)$$

$$G = (g_J - 1)^2 J(J + 1) \quad (3)$$

– фактор де Жена [12] для РЗМ. В (3) g_J – фактор Ланде – определяется следующим выражением:

$$g_J = 1 + [J(J - 1) + S(S + 1) - L(L + 1)] / 2J(J + 1), \quad (4)$$

где S , L и J – соответственно, суммарные значения квантовых чисел спинового, орбитального и полного механических моментов электронов 4 f -слоя.

В рамках теории РККИ для вычисления интеграла косвенного обменного взаимодействия получено следующее выражение [1,5]:

$$A = \frac{9\pi^2}{E_F \Omega^2} A_{sf}^2(0) \sum_{n \neq m} F(2\vec{k}_F |\vec{R}_n - \vec{R}_m|). \quad (5)$$

Учитывая это и (3), из выражения (1) для значения θ_p чистых РЗМ, находим:

$$\theta_p = \frac{A}{3k_B} G. \quad (6)$$

Фактор де Жена для изучаемых соединений можно вычислить по правилу аддитивности:

$$G = (1 - x)G_{РЗМ} + xG_{In}, \quad (7)$$

Где x – содержание индия в атомных долях; $G_{РЗМ}$ и G_{In} – соответственно, факторы де Жена для РЗМ и In.

Поскольку терм основного состояния трехвалентного иона индия – 1S_0 , поэтому $G_{In} = 0$.

Учитывая это и (7), для значения θ_p изучаемых соединений находим:

$$\theta_p = \frac{A}{k_B} (1 - x)(g_J - 1)^2 J(J + 1) \quad (8)$$

Внешняя электронная оболочка трехвалентных ионов РЗМ практически одинакова ($5s^2 5p^6$), причем они находятся в узлах кристаллической гексагональной решётки, которая почти не изменяется при переходе от одного металла к другому. Интеграл косвенного обмена A по (5) зависит от n , $A_{sf}(0)$, Ω , E_F и решеточных сумм (функция $F(y)$). Все эти величины в первом приближении можно считать постоянными [13]. Поэтому, по (6) и (8), θ_p тяжелых РЗМ и изучаемых соединений должна быть пропорциональна фактору де Жена. Эти выражения дают возможность полуэмпирически проверить это предсказание теории РККИ.

В работах [6–10] было установлено, что экспериментальные значения эффективных чисел магнитных моментов, приходящиеся на один ион РЗМ $^{3+}$ ($\mu_{эфф}$), во всех изученных РЗМ и соединениях с индием удовлетворительно соответствуют значениям $\mu_{эфф}$ свободных ионов РЗМ $^{3+}$. Это свидетельствует о том, что 4 f электроны, ответственные за магнитные свойства изучаемых РЗМ и соединений, локализованы в узлах их кристаллической решётки

также, как в чистых РЗМ. Немагнитная среда индий и высокая температура ($T \approx 2000$ К) не влияет на энергетическое состояние $4f$ электронов в изучаемых объектах. Энергетический интервал между основным и первым возбуждённым уровнем велик по сравнению с $k_B T$, и заселенность возбуждённого уровня очень мала. Поэтому при расчетах G для РЗМ и их соединений с индием можно использовать значения J и g_J для основных уровней ионов РЗМ³⁺ [Gd^{3+} ($J = 7/2$, $g_J = 2$); Tb^{3+} ($J = 6$, $g_J = 3/2$); Dy^{3+} ($J = 15/2$, $g_J = 4/3$); Ho^{3+} ($J = 8$, $g_J = 5/4$); Er^{3+} ($J = 15/2$, $g_J = 6/5$); Tm^{3+} ($J = 6$, $g_J = 7/6$)].

Результаты вычислений по (6) и (8) представлены на рис.1. Из рис. 1 видно, что зависимости $\theta_p(G)$ для изучаемых эквипотенциальных соединений имеют почти линейный характер и удовлетворительно соответствуют линейному характеру зависимости $\theta_p(G)$ для тяжёлых РЗМ. Следовательно, изменение θ_p в изучаемых соединениях довольно близко к тому, что предсказывает теории РККИ. Это свидетельствует о том, что обменное взаимодействие в изучаемых соединениях является взаимодействием типа РККИ, как у чистых Gd, Tb, Dy, Ho, Er, Tm.

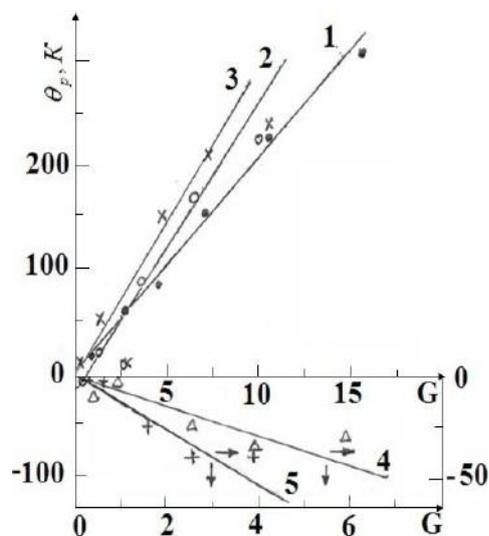


Рис.1. Зависимости $\theta_p(G)$ для изучаемых соединений. Кр.1- РЗМ (РЗМ=Gd, Tb, Dy, Ho, Er, Tm); кр. 2- РЗМ₅In₃; кр. 3- РЗМ₂In; кр. 4- РЗМ₃In₅; кр. 5- РЗМIn₃.

Для вычисления (оценки) значения интеграла A (параметра A/k_B) косвенного взаимодействия в изучаемых чистых тяжёлых РЗМ и соединениях формулы (6) и (8), соответственно, напишем в следующем удобном виде:

$$\frac{A}{k_B} = \frac{3\theta_p}{G_{РЗМ}}, \quad (9)$$

$$\frac{A}{k_B} = \frac{3\theta_p}{(1-x)G_{РЗМ}}. \quad (10)$$

Результаты вычисления значений A/k_B представлены на рис. 2. Из рис. 2 видно, что A/k_B оказался весьма чувствителен к изменению концентрации In в соединениях. Значение A/k_B для соединений систем Gd–In, Tb–In, Dy–In, и Er–In с увеличением концентрации индия сначала немного растёт (по сравнению с A/k_B магнитных матриц Gd, Tb, Dy, Er), затем резко уменьшается, становится меньше параметра магнитной матрицы, и меняет свой знак с положительного на отрицательный при содержании индия более 50 ат %, а дальше опять

уменьшается. Параметр A/k_B для соединений систем Ho-In и Tm-In с ростом концентрации индия уменьшается и меняет свой знак с положительного на отрицательный в системе Ho-In при содержании индия более 37.5 ат %, а в системе Tm-In – при 37.5 ат %.

Как уже отмечалось выше, величина и знак интеграла A определяется числом электронов проводимости на атом и сильной зависимостью функции Рудермана–Киттеля $F(y)$ от расстояния между магнитными ионами $(|\vec{R}_n - \vec{R}_m|)$. По видимому, смена знака A в изучаемых соединениях связана с осциллирующим характером функции $F(y)$ (решеточной суммы), т.е. с изменением знака решеточной суммы.

Анализ результатов кристаллоструктурных исследований в изучаемых систем РЗМ–In, проведённый ранее [14], показал, что параметры всех структурных типов кристаллической решётки изучаемых соединений больше по сравнению с параметрами кристаллической решётки чистых РЗМ. Следовательно, присутствие немагнитных ионов индия в кристаллической решётке изучаемых соединений увеличивает расстояния между магнитными ионами РЗМ³⁺. По-видимому, этим объясняется уменьшение значения интеграла A , и, следовательно, ослабление взаимодействия типа РККИ в изучаемых соединениях с ростом концентрации немагнитного металла индия.

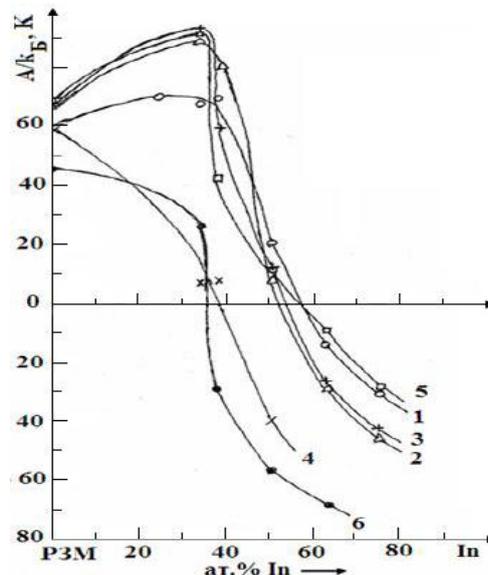


Рис.2. Зависимости параметра A/k_B от концентрации индия.

Кр. 1-Gd-In; кр. 2-Tb-In; кр. 3-Dy-In; кр. 4-Ho-In; кр. 5-Er-In; кр. 6-Tm-In.

На основании полученных результатов можно сделать следующие выводы:

1. Впервые сделана попытка полуэмпирической оценки интеграла косвенного обменного взаимодействия в бинарных системах РЗМ-In (РЗМ=Gd, Tb, Dy, Ho, Er, Tm) с использованием экспериментальных значений парамагнитной температуры Кюри образцов этих систем.

2. Подтверждено предсказание теории РККИ, т.е. установлена такая же пропорциональная зависимость между экспериментальным значением парамагнитных температур Кюри и фактором де Жена для изучаемых эквиатомных соединений, подобно как у чистых тяжёлых РЗМ.

3. Полуэмпирической оценкой значения параметра косвенного обменного взаимодействия в изучаемых соединениях РЗМ с In установлено, что для них, как у чистых тяжёлых РЗМ, характерно обменное взаимодействие типа РККИ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вонсовский С. В. Магнетизм.- М.:Наука, 1971.-1032 с.
2. Ruderman M. A.,Kuttel C.// Phys. Rev.-1954.-V.96.- No.1.- P. 99-102.
3. Kasuya T. A. //Prog. Theor. Phys. (Kyoto).1956.-V. 16.- No.1.-P. 45-57.
4. Yosida K.// Phys. Rev.-1957.-V106.- No.5.- P. 893-898.
5. Тейлор К. Интерметаллические соединения редкоземельных металлов.- М.: Мир. 1974- 224 с.
6. Алуф А. А., Шакаров Х.О., Семянников А.А., Яценко С.П., Кувандиков О.К. // Известия вузов. Цветная металлургия.- 1983. - №5.- с. 90 – 93.
7. Кувандиков О. К., Шакаров Х.О. // ДАН Уз ССР. – 1987.- №3.- с. 34-36.
8. Кувандиков О. К., Хамраев Н. С., Усанов Ш. Х.,Шакаров Х. О.//Известия вузов. Физика.-1988.- №7.- с.115- 116.
9. Шакаров Х. О.// Известия вузов. Физика.-2004.- №12.- с. 7- 10.
10. Шакаров Х. О. //Известия вузов. Физика.-2005.- №1.- с. 88- 89.
11. Rocher Y. A. //Phys. Chem. Sol.-1962.-V. 23.-P. 1621- 1629.
12. De Gennes P. G. // Compt. Rend.-1958.-V.247.-P.1836-1838.
13. Никитин С.А. //ЖЭТФ.- 1979.-Т.77.-вып.1.- с. 343- 351.
14. YatsenkoS. P., SemyannikovA.A., ShakarovH.O., FedorovaE. G.// J.Less- Comm. Met.- 1983.-V. 90.-No.1.- P. 95 – 108.

ТЕПЛОВОЕ И АЭРОДИНАМИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ КОНВЕКТИВНЫХ ПОТОКОВ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ В УСЛОВИЯХ ЖАРКОГО СУХОГО КЛИМАТА

*Шукуров И.С. –д.т.н., профессор , советник РААСН (Россия, г. Москва,
Национальный исследовательский Московский государственный строительный
университет (НИУ МГСУ)
Бекназаров М.Б.-старший преподаватель СамГАСИ*

Введение и постановка задачи

Для обеспечения жизнедеятельности людей в условиях жаркого сухого климата необходимо создание благоприятной окружающей среды жилой застройки городов. Эта комплексная и сложная научно-техническая проблема, поставленная самой жизнью перед архитекторами, проектировщиками, инженерами и является одной из основных задач современного градостроительства. Остро стоит проблемы выявления закономерностей формирования конвективных потоков и теплофизического режима жилой застройки в штиле (по шкале Бофорта). Штилевые климатические условия характерны для многих других городов Центральной Азии. Решение этой проблемы создаст наиболее благоприятные условия для человека в сфере окружающей среды поселений огромного региона.

Изучение конвективных потоков, вызываемых городской многоэтажной застройкой с неустойчивыми метеорологическими элементами непосредственно очень сложно. Для этого потребуются большой штат сотрудников и сложная автоматическая аппаратура.

Самое существенное заключается в том, что при проведении натурных исследований мы почти лишены возможности варьировать типами зданий, расстоянием между ними, направлением движения воздуха. В случае большом объеме обследования трудно получить объективные данные, Поскольку, над большой территорией застройки обязательно возникает целый ряд дополнительных, локальных течений и циркуляции. Локальные перемещения воздушных масс внутри застройки, наблюдается от зеленых насаждений и водоемов в центры тяжести -прилегающей к ним застройки. Возникают воздушные перемещения и внутри участков со сплошной застройкой от теневой стороны улиц освещенной солнцем, от нагретых солнцем крыш вверх и т.д.[4].

Выявить влияние на развитие конвективных потоков перегрева различной интенсивности от отдельных участков территории застройки так же, как и влияние от сочетаний высокой застройки и деятельного слоя, просто не возможно, так как не мыслимо производить строительство существующей застройки для экспериментальных целей. Поэтому необходимо применить моделирование в аэродинамических трубах в миниатюре [5].

Лабораторные исследования процессов в миниатюре не только экономичны в отношении средств и время, но и позволяют произвольно управлять отдельными переменными величинами, что обычно невозможно в натуре. Так, например, на модели можно за несколько часов воспроизвести возникновение конвективных потоков во все сезоны при любых конкретных условиях. В то время в натуре весь этот цикл протекает за год, а определенное сочетание условий может не сложиться еще дальше.

Современные методы описания процесса

Главной проблемой при моделировании в аэродинамических трубах является соблюдение критериев подобия. Полное подобие, конечно, возможно и значения основных параметров выдерживаются равными натурным значениям. В частности, при моделировании температурной неоднородности поверхности "поверхность земли -застройка", температуру модельной "поверхности земли" устанавливают из сохранения натурального числа Ричардсона [3]:

$$R = \frac{gT}{(\Delta T / \Delta z)^2} (\Delta u / \Delta z)$$

где g – ускорение свободного падения,

T – температура воздуха,

$(\Delta T / \Delta z)$ – средний градиент температуры между поверхностью земли и границей приземного слоя,

$(\Delta u / \Delta z)$ – средний градиент скорости ветра между поверхностью земли и границей приземного слоя.

Еще одной основной и наиболее трудной проблемой в расчётах процессов конвективной теплоотдачи является нахождение коэффициента теплоотдачи. Следует отметить, что в зависимости от направления ветра коэффициенты турбулентной диффузии могут отличаться в несколько раз.

Конвективный теплообмен, основанные на теории пограничного слоя, позволяют получить теоретические (точные или приближённые) решения для некоторых достаточно простых ситуаций. В большинстве же встречающихся на практике случаев коэффициент теплоотдачи определяют экспериментальным путём. При этом как результаты теоретических решений, так и экспериментальные данные обрабатываются методами подобия теории и представляются обычно в следующем безразмерном виде:

Критерии подобия называются по именам ученых, работавших в данных областях науки (например, Re – Рейнольдс, Ar – Архимед, Pr – Прандтль, Gr – Грассхоф и др.) и распадаются на два основных класса – критерии определяющие и критерии не определяющие.

$Nu = f(Re, Pr)$ - для вынужденной конвекции и $Nu = f(Gr, Pr)$ - для свободной конвекции, где $Nu = \frac{\alpha \cdot L}{\lambda}$ - Нуссельта число, α - безразмерный коэффициент теплоотдачи (L - характерный размер потока, λ - коэффициент теплопроводности); $Re = \frac{uL}{\nu}$ - Рейнольдса число, характеризующее соотношение сил инерции и внутреннего трения в потоке (u - характерная скорость движения среды, ν - кинематический коэффициент вязкости);

$Pr = \frac{\nu}{\alpha}$ - Прандтля число, определяющее соотношение интенсивностей термодинамических процессов (α - коэффициент температуропроводности);

$Gr = \frac{g l^3 \beta \Delta T}{\nu^2}$ Грассхофа число, характеризующее соотношение архимедовых сил, сил инерции и внутреннего трения в потоке (g - ускорение свободного падения, β - термический коэффициент объёмного расширения).

Применение моделирования для исследования депрессивного состояния воздушного бассейна застройки в целях улучшения его воздухообмена открывает большие перспективы для дальнейшего развития градостроительства.

Условия моделирования, т.е. условия, которым должны удовлетворять модель и протекающий в ней процесс, даёт теория подобия.

Принципы применения теории подобия в градостроительстве

Аналитический метод исследования процесса теплообмена и циркуляции воздушных масс в жилой застройки имеет ограниченные возможности. Поэтому такие исследования обычно производятся экспериментальным путем на моделях, построенных на принципе геометрического, теплового и аэродинамического подобия.

Экспериментальные исследования на модели преследует цель изучения влияния всех определяющих факторов в отдельности с последующим установлением общей эмпирической зависимости для практических расчетов в натуре.

Методы обработки и обобщения экспериментальных данных являются задачей теории подобия, принципы которой разработаны М.В. Кирпичевым [1] и достаточно полно изложены в литературе [2-8].

Теория подобия утверждает, что при соблюдении равенства определяющих критериев в двух системах, не определяющие критерии будут автоматически равны, а рассматриваемые процессы подобны между собой. Этот выход имеет исключительно важное практическое значение.

Экспериментальные исследования, описанные в работе, относятся к свободному движению при стационарном режиме. Определяющим критерием при этом движении будет критерий Грассхофа $-Gr$, который является мерой отношения сил тяжести к силам внутреннего трения и имеет вид:

$$Gr = \frac{g l^3}{\nu^2 T} \Delta t \quad (1)$$

Но, определяющими критериями для свободного (конвективного) стационарного движения при стационарном режиме будут критерий Рейнольдса- Re и Архимеда $-Ar$, так как один из сомножителей в них является скорость движения, которая неизвестна заранее и не может входить в условия однозначности.

Величина критерия Рейнольдса- Re определяется из следующего выражения:

$$Re = \frac{V \cdot l}{\nu} \quad (2)$$

Критерий Архимеда, который выражает соотношение между силами инерции и вытеснения:

$$Ar = \frac{g \cdot l \cdot \Delta t}{\nu^2 T} \quad (3)$$

Все критерии могут быть получены из уравнения Навье – Стокса.

Критерий Грассхофа $-Gr$ может быть получен путем перемножения критериев Ar и Re^2 с целью исключения неизвестной скорости ν :

$$Gr = Ar \cdot Re^2 \frac{g \cdot l \cdot \Delta t}{\nu^2 T} \cdot \frac{V^2 \cdot l^2}{\nu^2} = \frac{g \cdot l^3 \cdot \Delta t}{\nu^2 T} \quad (4)$$

где v – скорость в м/с.

l – характерный линейный размер в м.

ν – кинематическая вязкость в м²/с .

g – ускорение силы тяжести в м/с²

$T=273 + t$ – абсолютная температура в одной из точек в °К.

Δt – разность температур в двух точках в °С.

Выполнение при моделировании всех условий, требуемых третьей теоремой подобия, весьма затруднительно и может быть выполнена лишь в отдельных случаях.

Для решения практических задач пользуется методом приближенного моделирования, который основан на особых свойствах движения всякой жидкости: стабильности и автомодельности [7].

Стабильность и автомодельность

Стабильность – свойства вязкой жидкости при движении принимать вполне определенное распределение скоростей. Это распределение зависит от числа Рейнольдса - Re , формы канала и относительной длины пройденного участка пути. Если все эти факторы для двух систем тождественны, то распределение скоростей получается подобным.

Под автомодельностью понимается независимость характера движения от определяющего процесс критерия. Так, например, начиная с определенного значения числа Re распределения скоростей остается постоянным. Область автомодельности начинается иногда и при меньших значениях Re , если, например, жидкость будет двигаться по очень сложным каналам. Для обеспечения двух систем, в области автомодельности не требуется соблюдения равенства критериев Re , что значительно облегчает постановку эксперимента [5-6].

Процесс теплообмена при конвективном движении жидкости характеризуется определяющим комплексным критерием $(Gr \cdot Pr)$, где Pr – критерий Прандтля, равный отношения кинематической вязкости « ν » к коэффициенту температуропроводности « a »; для воздуха $Pr = 0,73$.

В рассматриваемом процессе форма тела имеет второстепенное значение и коэффициент теплообмена в основном зависит от температурных условий.

При изучении теплообмена искомой величиной является коэффициент теплоотдачи α , входящий в критерий Нуссельта:

$$Nu = \frac{\alpha \cdot l}{\lambda} \quad (5)$$

где α – определяющий геометрический размер в м.

λ – коэффициент теплопроводности, $\frac{\text{ккал}}{\text{м.час.}^\circ\text{С}}$

Критерий Нуссельта является характеристикой интенсивности теплообмена на границе жидкости.

Для свободного движения жидкости при стационарном режиме зависимость между критериями подобия представлена степенной функцией вида [8]:

$$Nu = C \cdot (Gr \cdot Pr)^n \quad (6)$$

где постоянные « C » и « n » являются функцией аргумента $Gr \cdot Pr$

Теплообмен при турбулентном движении в условиях свободной конвекции описывается уравнением:

$$Nu = C \cdot (Gr \cdot Pr)^{1/3} \quad (7)$$

Поскольку определяющий геометрический размер входит в критерий Nu в первой степени, а в критерий Gr в третьей, то при турбулентном движении процесс теплообмена не

будет зависимость от геометрических размеров, т.е. будет автомоделен. Это позволяет изучать, лишь в том случае, если значение комплексного критерия $Gr Pr > 2 \cdot 10^7$.

Выводы:

1. Установлена взаимозависимость скорости ветра и показателей Грассхофа и Архимеда, которая подтверждает теоретически полученную зависимость (вертикальных и горизонтальных скоростей ветра от плотности воздуха и коэффициента вязкости).

2. Использование методологической основы данного исследования позволит получить достоверную информацию по оценке теплофизического режима проектов планировки жилой застройки и разработать оптимальные мероприятия по оздоровлению окружающей среды на застраиваемых жилых территориях путем теплотехнического и аэродинамического моделирования.

Предложенные теплотехнические и теплофизические аспекты проектирования застройки могут рассматриваться как перспективные направления градостроительной экологии и гигиены жилой среды в условиях жаркого сухого климата.

Литература

1. Кирпичев М. В. Теория подобия. — Изд. АН СССР, 1953, 94с.
2. Седов Л. И. Методы подобия и размерности в механике. — 10-е изд., доп. -М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит., 1987 г. — 432 с.
3. Шукуров И.С., Хонгорова И.В. Теплофизическое моделирование в градостроительстве // Вестник МГСУ, № 1, М., 2012
4. Шукуров И.С. Математическое моделирование влияния жилой застройки на тепловое состояние человека // Жилищное строительство № 1, -М., «Ладья», 2006г., С. 11-13
5. Шукуров И.С. Применение физиолого-геометрического моделирования для исследования микроклимата жилой застройки//Биомедицинская технология и радиоэлектроника, № 6, -М., 2005 г., С. 70-73.
6. Шукуров И.С. Влияние материалов деятельной поверхности на оздоровление окружающей среды жилой застройки //Гигиена и санитария. № 1,- М., 2006г., С. 60-61
7. Шукуров И.С. Теплофизическое моделирование в градостроительстве. Монография. М.: Изд-во Эдитус, 2011 с.221
8. Эйгенсон Л. С., [Моделирование](#), М., 1952;

ЎНГ ТОМОНИ ЧИЗИҚЛИ БЎЛМАГАН ОПЕРАТОРЛИ ИККИНЧИ ТАРТИБЛИ ГИПЕРБОЛИК ТЕНГЛАМАЛАР УЧУН ЧЕГАРАВИЙ МАСАЛАЛАРНИ

(вақт бўйича даврий) умумлашган ечимини топиш

Н.Эгамов СамДАҚИ

Аннотация. Многие проблемы геофизика, электродинамики и гидродинамики приводят к необходимости изучать периодические (по времени) решения краевых задач для гиперболических и параболических уравнений.

Работа посвящается исследованию гиперболических уравнений с помощью методов функционального анализа исследуются обобщенные решения задачи.

Параболик ва гиперболик тенгламалар учун чегаравий масалаларни (вақт бўйича даврий) умумлашган ечимларини топиш масаласи геофизика, электродинамика ва гидродинамиканинг кўпгина муаммоларини ечишга ёрдам беради.

Ушбу мавзуга бағишланган “Ўнг томони чизиқли бўлмаган операторлик иккинчи тартибли гиперболик тенгламалар учун чегаравий масалаларни (вақт бўйича даврий) умумлашган ечимини топиш” мақоласида функционал анализлар усули ёрдамида гиперболик тенгламаларни умумлашган ечими изланади.

Параболик ва гиперболик тенгламалар учун чегаравий масалаларни (вақт бўйича даврий) умумлашган ечимларини топиш масаласи геофизика, электродинамика ва гидродинамиканинг кўпгина муаммоларини ечишга ёрдам беради.

Куйида берилган масаланинг умумлашган ечимини излаймиз унинг учун қўшимча фактларни таъриф ва белгилашларни киритамиз.

Куйидаги масалани қараймиз:

$$u_{tt}(t, x) + 2du_t(t, x) + A(u(t, x)) \equiv u_{tt}(t, x) + 2du_1(t, x) + \sum_{|\alpha| \leq 2m} a_\alpha(x) D^\alpha(u(t, x)) = F(u(t, x)), (x) \in \overline{\Omega}, t \in [0, T], \quad (1)$$

$$u(0, x) = u(T, x), \quad u_t(0, x) = u_t(T, x), (x \in \overline{\Omega}), \quad (2)$$

$$B_j(u(t, x))|_T = 0, \quad (j = \overline{1, m}) \quad (3)$$

Бу ерда $0 < T < +\infty$, Ω – n ўлчовли S билан чегараланган соҳа, $x = (x_1, x_2, \dots, x_n)$,

$$F = [0, T] \times S, \quad D^\alpha = \frac{\partial^{|\alpha|}}{\partial x_1^{\alpha_1} \partial x_2^{\alpha_2} \dots \partial x_n^{\alpha_n}}, \quad \alpha = (\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n)$$

кичик индекс, $|\alpha| = \alpha_1 + \alpha_2 + \dots + \alpha_n$, $A - \Omega$ да ([1], 207-бет)

ўзаро умумлашган ҳақиқий $a_\alpha(x)$ коэффициентли оператор;

$$B_j = \sum_{|\beta| \leq K_j} b_{\beta, j}(x) D^\beta \quad (j = \overline{1, 2, \dots, m}) \quad A([2]), 97\text{бет}) \text{га нисбатан ўзаро умумлашган}$$

нормал система ([2], 96-бет),

F – баъзи бир, ҳақиқий $b_{\beta, j}$ коэффициентли $K_1 \leq 2m - 1$,

($0 \leq K_1 < K_m \leq 2m - 1$) тартибли чегаравий оператор ([2]), 96 – бет) ёки умумий айтганда чизикли бўлмаган оператор; $u(t, x)$ – изланаётган функция

Қаралаётган мавзуда (1) – (3) масаланинг умумлашган ечими ягоналигини излаймиз.

Бунинг учун биз баъзи бир қўшимча фактларни, таъриф ва белгилашларни киритамиз.

1. Куйидаги шартни қаноатлантирувчи, яъни $B_j(u)|_S = 0, j = (1, 2, \dots, P)$ $W_2^e(\Omega)$ дан олинган $u(x)$ функцияни $\ell > \kappa_j (j = 1, 2, \dots, P)$ бўлганда $W_2^\ell(\Omega, \{B_j\}_{j=1}^P)$ каби белгилаймиз:

Бунда $\{B_j\}_{j=1}^P$ тўплам бўш бўлиши ҳам мумкин. Бу ҳолда $W_2^\ell(\Omega, \{B_j\}_{j=1}^P) = W_2^e|\Omega|$ деб ҳисоблаймиз.

2. Фараз қиламиз $u, \sigma \in W_2^{2m}(\Omega, \{B_j\}_{j=1}^m), a(u, \sigma) = (Au, \sigma)_{L_2(\Omega)}$ да

ва $a(u, u)$ квадрат формали $W_2^\ell(\Omega, \{B_j\}_{j=1}^P)$ га $\kappa_r \leq m - 1, (4)$ да чегаравий ўлчамли $\kappa_{r+1} > m$ ва $a_{\alpha, \beta}(x) \in \Omega$ функцияда эрмитово-интегро-дифференциалли куйидаги форма мавжуд бўлсин:

$$a(z, \sigma) = \int_{\Omega} \sum_{|\alpha|, |\beta| \leq m} a_{\alpha, \beta}(x) D^\alpha u(x) D^\beta \sigma(x) dx \quad (5)$$

(4) формула $u \in W_2^m(\Omega, \{B_j\}_{j=1}^2)$ да $a C_0 \geq 0$ ва $C > 0$ доимийларни мавжуд-лигини кўрсатади ва куйидаги тенгсизлик бажарилади.

$$a(u, u) \equiv a(u) \geq C \|u\|_{W_2^m(\Omega)}^2 - C_0 \|u\|_{L_2(\Omega)}^2 \quad (6)$$

Бу ерда $C_0 = 0$ (1) тенгламанинг ўнг томонида F операторнинг нимага кодирлигини кўрсатади.

3. $\sigma \in W_2^{2m}(\Omega, \{B_j\}_{j=1}^m)$ функцияни

$$A\sigma = L^2\sigma, \quad (7)$$

$$B_j\sigma|_s = 0, \quad (j=1,2,\dots,m) \quad (8)$$

масалаларнинг махсус ечими деб атаймиз, агар у нолга тенг бўлмаса ва ҳар қандай $\eta \in W_2^{2m}(\Omega, \{B_j\}_{j=1}^m)$ функция учун

$$a(\sigma, \eta) = \lambda^2(\sigma, \eta) \quad (9)$$

тенглик бажарилганда.

Бу ерда L^2 , $\sigma(x)$ – хусусий функциянинг ечими бўлади.

$S \in C^{2m}$, $a_\alpha(x) \in C^{|\alpha|}(\bar{\Omega})$ ($|\alpha| \leq 2m$), $B_{\beta,j}(x) \in C^{2m-\kappa}$ ($|\beta_j| \leq \kappa$, $\kappa_j \leq 2m-1$), ([3], 395–бет) га асосан (7)-(8) масалалар $L_2(\Omega), W_2^m(\Omega, \{B_j\}_{j=1}^m)$ ва $W_2^{2m}(\Omega, \{B_j\}_{j=1}^m)$ ларда махсус функциянинг ортонормал системасига, яъни $\{\sigma_p(x)\}_{p=1}^\infty$ га эга бўлади. (номерланган ўсиш тартиби бўйича)

$$0 < L_1^2 \leq L_2^2 \leq \dots \leq L_p^2 \leq \dots (0 < L \rightarrow \infty, p \rightarrow \infty) da$$

4. $u(t, x) = \sum_{p=1}^\infty u_p(t)\sigma_p(x)$ кўринишдаги барча функцияларни $B_{\beta_0, \kappa, \dots, \beta_\ell, T}^{\alpha_0, \kappa, \dots, \alpha_\ell}$ билан

белгилаймиз ҳамда $D_T \equiv [0, T] \times \Omega$ соҳада қараймиз, бунда $u_p(t)$ $\ell \geq 0$ бўлиб, $[0, T]$ кесмада узлуксиз дифференциалланади ва

$$\sum_{i=0}^\ell \left\{ \sum_{p=1}^\infty \left(\lambda_{p_0 \leq t \leq T}^{\alpha_i} \max |u_p^{(i)}(t)|^{\beta_i} \right) \right\}^{\frac{1}{\beta_i}} \equiv J_T(u) < \infty \quad (10)$$

Бу ерда норма қуйидагича аниқланади:

$$\|u\| = J_T(u)$$

Барча функциялар банахов функциялари бўлади. Ҳар бир функция учун

$$u(t, x) = \sum_{p=1}^\infty u_p(t)\sigma_p(x) \text{ бўлади.}$$

$u_p(t)$ функциясини P та компонентли функция деб атаймиз.

M ни $B_{\beta_0, \dots, \beta_\ell, T}^{\alpha_0, \dots, \alpha_\ell}$ соҳадаги тўплам деб қараймиз ва уни $M_p (p=1, 2, \dots)$ p та компонентли тўплам деб белгилаймиз. У ҳолда қуйидаги теорема тўғри бўлади:

Теорема 1. $M \in B_{\beta_0, \dots, \beta_\ell, T}^{\alpha_0, \dots, \alpha_\ell}$ тўплам компакт ҳолда бўлиши учун қуйидаги шартларни бажарилиши зарур ва етарлидир:

а) Ҳар қандай $M_p (p=1, 2, \dots)$ тўплам $C[0, T]$ фазода компакт бўлади.

б) Барча $u_p(t, x) = \sum_{p=1}^\infty u_p(t)\sigma_p(x) \in M$ учун ҳар қандай берилган $\varepsilon > 0$ да, n_ε – натурал

сон мавжуд бўлади, яъни $\sum_{i=0}^\ell \left\{ \sum_{p=n_\varepsilon}^\infty \left(L_p^{\max_{0 \leq t \leq T} \alpha_i} |u_p^{(i)}(t)|^{\beta_i} \right) \right\}^{\frac{1}{\beta_i}} < \varepsilon$

Теореманинг исботи компактлик критерияси ҳақидаги $L_p (p \geq 1)$ ([4], 295–296бет) теоремани исботига ўхшаш бўлади.

Таъриф: (1) – (3) масалаларнинг умумлашган ечими деб, қуйидаги хоссаларга эга бўлган, яъни $u(0, x) = u(T, x), u_t(0, x) = u_t(T, x)$, (барча $\phi(t, x) \in W_{t,x,2}^{2,2m}(D_T, \{B_j\}_{j=1}^m)$) функциялар учун $\phi(t, x) = \phi_t(T, x) = 0$ шартни ҳамда қуйидаги интеграл айниятни қаноатлантирувчи

$$\int_0^T \int_{\Omega} \{u_t(t, x)\phi_t(t, x) + 2au_t(t, x)\phi(t, x) + u(t, x)A\phi(t, x)A\phi(t, x) - \phi(t, x)F(u(t, x))\} dx dt = 0, \quad (11)$$

$u(t, x) \in L_2(D_T)$ функцияни атаймиз.

(1) – (3) масалаларнинг ечимини қуйидаги кўринишда излаймиз:

$$u(t, x) = \sum_{s=1}^{\infty} u_s(t)\sigma_s(x), \text{ бу ерда } u_s(t) = \int_{\Omega} u(t, x)\sigma_s(x) dx$$

Мақоладаги маълумотлар назарий ва амалий аҳамиятга эга, бўлганлиги учун уни халқ хўжалигини кўпгина тармоқларига тадбиқ қилиш мумкин.

Адабиётлар

1. Among S. The cotrciveness problem for integro-differential form J.Analyses Math, 1958,6.
2. Шехтер М. Обўие граничные задачи для эллиптических уравнений в частных производных. Математика Период. Сбор. Перевод.инст. статей, 1960, №5, стр. 93-122.
3. Бриш Н.К., Валешкевский И.Н. Метод Фурье для нестационарных уравнений с общими краевыми условиями. Дифференциальные уравнение, 1965, I, №3, стр. 393-396.
4. Смирнов В.И. Курс вкшей математики, том V, Москва, “Наука”, 1960, стр. 295-296.

ҚУРИЛИШДА ЛАЗЕРЛИ СКАНЕРЛАШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

Юсунов Х.И. (ТАҚИ)

Аннотация. Мақола лазерли сканерлаш замонавий технологиясини ишлаб чиқариш воситаларини режалаштиришда, деформацияларни назорат қилишда, шунингдек жарайларни моделлаштиришда идеал ечимларга келиш ҳақида, шунингдек тизимдан инженер–қурувчилар, геодезистлар, меъморлар фойдаланиши ҳақида аълумот берилган.

Лазерли сканерлашнинг замонавий технологияси фазовий моделларни ишлаб чиқиш ва фойдаланиш қулайлигини сезиларли даражада ошириши қайд қилинади, бунда анъанавий услубларга нисбатан мураккаб иншоотларнинг тўлиқ тасвирга олиниши сезиларли даражада тез бажарилиши имконияти туғилади. Лазер сканерлар роботлаштирилган тахеометрларнинг давом этувчиси ўринбосари ҳисобланади. Тизимнинг ядросини секунд давомида маълум бир фазовий кенгликда минглаб лазер импульслари нурланишини хосил қилувчи сенсор ташкил қилади. Лазер бинони вертикал бўйича сканерлайди ва бунда тўлиқ айланани тавсифлаш давомида горизонтал текислик бўйлаб айланади. Узок масофани ўлчаш мосламаси лазер импульсининг юзагача тарқалиш вақтини аниқлайди ва миллиметр аниқликда масофани ҳисоблайди, бурчак сезгир мосламалар эса, юқори қийматда рухсат этилиши асосида, азимут ва нишаблик бурчаги қийматини қайд қилади. Натижада ҳақиқий вақт давомида ҳар бир нуктанинг қутб координаталари ҳисоблаб чиқилади ва дала компютери хотирасига ёзилади. Ўлчашлар натижаларини қайта ишлашда маълумотлар фазовий тўғрибурчакли координаталар шаклига қайта ўзгартирилади ва юзанинг аниқ рақамли модели хосил қилинади.

Дунёда биринчи тўлиқ ҳолатдаги панорамали сканер Германияда Callidius Precision Systems GmbH компанияси томонидан ишлаб чиқарилган (1.1а–расм). Callidius компанияси тасвирга олишда 3D–сканерлаш услубини ишлаб чиққан ва ушбу мақсадда лазер сканерлаш тизимидан фойдаланиш ғоясини илгари сурган биринчи компания ҳисобланади.

Callidus 3D Laser Scanner – рақамли камера билан бирлаштирилган ва сервоўтказгичли уч ўлчамли лазер сканерлаш тизими ҳисобланади. Камера панорама тасвирни ёки объектнинг йирик планини ёзиб олади. Лазер сканер автоматик тарзда айланади ва мутлақо фавкулотда тезликда, тўлиқ ҳолатда, яъни 10 минут давомида миллиондан ортиқ нукта қийматида атрофда жойлашган объектларнинг координаталарини йиғиб олади. Сканернинг доимий ўлчаш аниқлиги ишламай қолиш ҳолатларини доимий равишда ички назорат қилиниши ҳамда доимий иссиқлик калибровкаси орқали таъминланади. 3D ўлчашлар натижалари миллиметр аниқликда структурага оид чизиқлар ва иншоотлар бурчакларини ҳисоблаш учун тизим таркибига киритилувчи – Callidus LMS дала компьютери ёрдамида, хусусий дастурий таъминот воситасида ёзиб олинади.

а)



б)



в)



**1.1–расм. Қурилишда
фойдаланилувчи геодезик
асбоблар:**

а) Callidus 3D
русумидаги лазерли сканер; б)
TOPCON GPT–8200 русумидаги
электрон тахеометр асбоби; в)
Қурилиш майдонида иш
жараёни.

Тор доирада ихтисослаштирилган лазер сканерлардан фарқ қилиб, Callidus 3D Laser Scanner горизонтал йўналишда кўриш майдонини тўлиқ ҳолатда – 360 градусда камраб олади, вертикал йўналишда эса +90 дан –60 градусгача соҳани ўз ичига олади. Бу ҳолат дала шароитида ва идорада ишлаш давомида иш самарадорлигини оширади, бунда фойдаланилувчи асбоблар сони ва шунингдек, сканерлаш ва қайта ишлашдан олдин маълумотларни умумлаштиришга сарфланувчи вақт қисқартирилади. Гарчи, кўпгина иншоотлар учун лазер сканеридан фойдаланишда битта кириш соҳаси мавжудлигининг ўзи етарли бўлсада, оператор мураккаб топографияга эга бўлган иншоотда бир нечта сканерлашни бажариш ёки устунлар, тўсиқлар ортидаги кўринмайдиغان соҳаларни тасвирга олиш учун Callidus асбобидан осонлик билан фойдаланилиш имконияти туғилади.

Ўлчаш натижаларининг математик қайта ишланиши 3D–Extractor махсус дастурий таъминот ёрдамида бажарилади. Бу дастур ўлчаш натижаларининг 3 ўлчамли тасвирини ҳосил қилишни таъминлайди ва турли хил бурчак қийматлари бўйича маълумотларнинг қараб чиқилиши ва қайта ишланиши бажарилади. Дастур автоматик тарзда текисликни ва асосий геометрик элементларни таниб олади ва улар асосида фазовий модел ишлаб чиқилади. Модел тузиб

чиқилганидан кейин, оператор структурага оид ва меъморчилик контурларини, профил ва кесимларни ажратиб чиқиши, ҳажми ҳисоблаши ва деворларнинг вертикал эмаслиги ҳолатларига аниқлик киритиши мумкин. Олинган маълумотларни САД–тизимида (AutoCAD ва Microstation билан 100% мувофиқлик) навбатдаги қайта ишлашларни амалга ошириш учун фазовий модел экспорт қилиниши мумкин. Бундан ташқари, 3D–Extractor дастури Trimble Terramodel® дастурий таъминоти билан ўзаро мос тушади, бу ҳолат фойдаланувчи учун тасвирга олишнинг яқунланган қарорларига келиш имконини беради.

1.1–жадвал

Callidus 3D Laser Scanner тизимининг техник тавсифи (1.1a–расм)

Тизим	Callidus 1.1
Нурланиш манбаи	906 нм, инфрақизил лазер импульсли диод
Қайд қилиш	Ўзгарувчан фокуси рақамли ПЗС–камера, 540 JPEG тасвир
Ўлчаш диапазони	0 дан 32 метргача (стандарт) 0 дан 80 метргача
Аниқлик	5 мм (стандарт), см (32 метрдан юқори)
Горизонтал қамраб олиш	360 градус, тўлиқ панорамали
Вертикал қамраб олиш	+90 дан –60 градусгача; айланма кузгу билан 180 градус
Ўлчашлар сон миқдори	1,1 млн нуқта (10 мин. ўлчаш давомида)
Рухсат этиш қиймати	1°, 0,5°, 0,25°, 0,125° ва 0,0625° – горизонтал текисликда; 1°, 0,5° ва 0,25° – вертикал текисликда
Горизонтлаш	Ўрнатилган икки ўқли компенсатор, ишчи диапазони ±10°
Сенсор массаси/бутун жамламанинг (комплектнинг)	13 кг/28 кг
Дастурий таъминот	3D–Extractor
Лазер категорияси	I синф, кўз учун 100% ҳавфсиз
Бажариш	Чанг ва сачрашдан IP52 ҳимоя EMV ва CE сертификат, DIN EN ISO 9001

Callidus тизимининг қурилишда қўлланилиши имкониятлари қайта тиклаш бўйича ишларгача ҳужжатларни тузиб чиқишни енгиллаштиради ва унинг имкониятлари кенгайиб бориши қайд қилинади. Лазер ёрдамида ўлчаш объектнинг аниқ ва идеаллаштирилмаган тасвирини ҳосил қилиш, шунингдек бошқа ҳужжатлаштирилмаган ўзгаришларни билан биргаликда, структурага оид бузилишлар ва ўрнатилган жойнинг силжишини кўрсатиб бериш имконини беради. Бу асбоблар нафақат, вақтнинг тежалиши, балки реконструкциялашнинг режалаштирилиши ва бажарилиши учун аниқ ахборотларни бериши билан ҳам тавсифланади. Фуқаро турар–жойлари қурилишида ва ер ости йўллари қурилишида Callidus тизими моделларни тузиб чиқиш ва кесимларни ўлчашни амалга ошириш мақсадларида фойдаланилади. Бу тизимдан фойдаланишнинг бошқа бир соҳаси – бу саноат миқёсида ишлаб чиқариш мақсадларида амалга оширилувчи қурилишлар ҳисобланади. Callidus тизими ишлаб чиқариш воситаларини режалаштириш, деформацияларни назорат қилиш, шунингдек жараёнларни моделлаштиришда идеал ечимларга келиш имконини беради. Ушбу тизимдан потенциал фойдаланувчилар рўйхати таркибини инженер–қурувчилар, геодезистлар, меъморлар ташкил қилади.

1. Вильман Ю.А. Технология строительных процессов и возведения зданий. современные прогрессивные методы: Учебное издание. - М.: Издательство Ассоциации

строительных вузов, 2005 г. - 336 с.

2. Технология строительных процессов: В 2 ч. Ч. 1.: Учеб. для строит, вузов / В. И. Теличенко, О.М.Терентьев., А.А.Лапидус-2-е изд., испр. и доп. - М.: Высш. шк., 2005-392с: ил.

УДК 624.131.3

ВЫБОР КОЭФФИЦИЕНТА ПОПЕРЕЧНОЙ ДЕФОРМАЦИИ ЛЕССОВЫХ ГРУНТОВ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ И ПОЛЕВЫХ ШТАМПОВЫХ ОПЫТОВ

Хонкелдиев М.М.,Набиева Н.А. (СамГАСИ)

Аннотация: В статье приводится метод определения коэффициента поперечной деформации (μ_0) лессового грунта.

На основе анализа результатов проведенных комплексных лабораторных и полевых штамповых опытов, авторами предложена формула по определению коэффициента поперечной деформации (μ_0) лессового грунта

Аннотация: Мақолада лаборатория ва дала шароитида, лессимон грунтлар билан ўтказилган тажрибалар натижаларини таҳлили асосида Пуассон коэффициентини аниқлаш услуби келтирилган.

Ўтказилган тажрибалардан олинган маълумотларни таҳлили асосида, муаллифлар томонидан лессимон грунтнинг кўндаланг деформацияланиш коэффициенти аниқлаш формуласи таклиф этилган.

Abstract: This article provides a method of determining the coefficient of transverse deformation of loess soil. On the basis of the analysis carried out by the integrated laboratory tests and field pleat experiments the authors proposed formula for determine the coefficient of transverse deformation of loess soil.

Коэффициент поперечной деформации, как и модуль общей деформации, определяется по результатам лабораторных и полевых штамповых испытаний. По данным лабораторных исследований влажных лессовых грунтов в стабилометре конструкции МИСИ им. В.В. Куйбышева, величина коэффициента поперечной деформации была рассчитана по формуле (1), приведённой в работах Н.А.Цитовича, В.Г.Березанцова, М.Н.Гольдштейна при начальном напряжённом состоянии 0,5; 1,0 и 2,0 кг/см².

$$\mu_0 = \frac{\sigma_{\Gamma} \varepsilon_B - 0,5 \varepsilon_B (\theta - \varepsilon_B)}{\sigma_B (2\varepsilon_B - \theta) + \sigma_{\Gamma} \varepsilon_B}, \quad (1)$$

где σ_B и σ_{Γ} – вертикальные и горизонтальные напряжения;

ε_B и ε_{Γ} – относительные вертикальные и горизонтальные деформации;

θ – объёмная деформация, которая определяется выражением

$$\theta = \varepsilon_B + 2\varepsilon_{\Gamma}. \quad (2)$$

Анализ результатов вычислений коэффициента поперечной деформации по стабилометрическим испытаниям, приведённой в работе [1], показал, что с увеличением гидростатического обжатия при девиаторном нагружении, величина коэффициента поперечной деформации увеличивается, т.е. на величину коэффициента поперечной деформации влияет начальное напряжённое состояние грунта.

На основе результатов проведенных полевых штамповых испытаний авторами была вычислена величина коэффициента поперечной деформации двумя следующими способами:

1. Косвенным путём, через коэффициент бокового давления

$$\mu_0 = \frac{\xi}{1 + \xi}, \quad (3)$$

где ξ – коэффициент бокового давления.

2. По схеме пространственной деформации основания, по формулам, приведённым в работах [2,4]

$$\mu_o = \frac{1}{2} - \frac{V - V^1}{V} \cdot \frac{H}{2 \cdot S_o}, \quad (4)$$

где V – объём столба грунта высотой H с поперечным сечением, равным площади штампа, см^3 ;

V^1 – объём того же столба грунта, после приложения соответствующей ступени нагрузки, см^3 ;

H – глубина, в пределах которой затухают боковые перемещения частиц грунта, см ;

S_o – вертикальная осадка штампа при заданной нагрузке, см .

Для вычисления коэффициента поперечной деформации по формуле (2), был определен коэффициент бокового давления (ξ). При этом использовались результаты измеренных горизонтальных (σ_R) и вертикальных (σ_Z) напряжений по оси, проходящей через центр штампа [6]:

$$\xi = \frac{\sigma_R}{\sigma_Z}. \quad (5)$$

Результаты вычислений коэффициентов бокового давления (ξ) и коэффициента поперечной деформации (μ_o) приведены в работе автора [6].

Данные вычислений свидетельствуют о том, что коэффициент поперечной деформации не является постоянной величиной, а изменяется в процессе роста нагрузки. До нагрузки, не превышающей начальное просадочное давление, наблюдается незначительное отклонение средних значений коэффициента поперечной деформации (μ_o) (5 – 8%). [6].

Анализ значений коэффициента поперечной деформации μ_o , полученных по формуле (3) показал, что они значительно занижены. Это объясняется тем, что формула (3) выведена для столба грунта, имеющего свободное боковое расширение, т.е. если раскрыть формулу

(3), то получим $\mu_o = -\frac{\varepsilon_\theta}{\varepsilon_Z}$. С другой стороны, если μ_o определить из обобщённого закона

Гука, то получим :

$$\mu_o = \frac{\sigma_Z \varepsilon_\theta - \sigma_\theta \varepsilon_Z}{2\sigma_\theta \varepsilon_\theta - \varepsilon_Z \sigma_\theta - \sigma_Z \varepsilon_Z} \quad (6).$$

При $\sigma_\theta = 0$, получим $\mu_o = -\frac{\varepsilon_\theta}{\varepsilon_Z}$.

На основе проведённого анализа расчётных формул по определению коэффициента поперечной деформации автором [6] совместно с проф., д.т.н. М.В.Малышевым, была выведена формула определения (μ_o) по комплексным штамповым испытаниям, где измерялись вертикальные, горизонтальные напряжения и перемещения [6].

$$\mu_o^2 [2C(2\varepsilon_R - \varepsilon_Z)] + \mu_o [2\varepsilon_R A + \varepsilon_Z (2C - A - B)] + (\varepsilon_Z A - \varepsilon_R B) = 0.$$

(7)

Решая это квадратное уравнение, находим (μ_o).

Все параметры входящие в квадратное уравнение (7), приведены в работе [6].

Результаты расчёта (μ_o) по формуле (7) предложенной авторами, приведена в таблице

№ 1

Таблица № 1

$m = \frac{Z}{R}$	Коэффициент поперечной деформации (μ_o) при $P_m, \text{кг/см}^2$			
	0,6	1,0	1,4	2,0

0,50	0,40	0,41	0,40	0,41
1,0	0,41	0,38	0,39	0,39
1,50	0,41	0,38	0,39	0,40
2,0	0,44	0,43	0,41	0,41

Для анализа и выбора значений коэффициента поперечной деформации составлена сводная таблица средних значений μ_0 рассчитанных вышеперечисленными методами (таблица №2).

Таблица 2.

Среднее значение коэффициента поперечной деформации μ_0			
По результатам стабилметрических опытов $\mu_0 = \frac{\sigma_s \varepsilon_B - 0,5 \cdot \sigma_B (\theta - \varepsilon_B)}{\sigma_B (2 \cdot \varepsilon_B - \theta) + \sigma_B \varepsilon_B}$	По результатам штамповых опытов		
	По формуле $\mu_0 = \frac{1}{2} - \frac{V - V^1}{V} \cdot \frac{H}{2S_0}$	По формуле $\mu_0 = \frac{\xi}{1 + \xi}$	По формуле 13 предложенной автором
0,41	0,32	0,35	0,40

Как видно из таблицы 2, значение коэффициента поперечной деформации, определённое по формуле, приведенной в работах [2,4], занижено, а значения μ_0 , определённые по стабилметрическим испытаниям, через коэффициент бокового давления и по методу, предложенной авторами, близки (отклонение от средних их значений составляет $\pm 5\%$).

На основании приведённого анализа значений коэффициента поперечной деформации лессовых грунтов, можно рекомендовать следующие методы определения расчетных их значений, которые необходимы для практических расчётов:

1. Для нового строящегося района деформационные характеристики лессовых грунтов рекомендуется определять по комплексным лабораторным и полевым испытаниям с измерением напряжений и деформаций ;

2. Так как комплексные штамповые испытания трудоёмки и сложны, то оптимальные условия, для определения деформационных характеристик, дают испытания на трёхосных приборах (стабилметрах). Главное их преимущество состоит в возможности моделирования начального напряжённого состояния и в получении результатов, близких к натурным.

Литература

1. Бишоп А.У., Хенкель Д.Д. Определение свойств грунтов в трехосных испытаниях. М., Госстройиздат, 1961.
2. Балюра М.В. Горизонтальные перемещения в основании под жестким штампом Журнал. Основания, фундаменты и механика грунтов, №1. 1970 г.
3. Корсунский М. Б. Определение напряжений и перемещений в основании сооружения, создающем на грунт вертикальное равномерное давление по площади круга. Сборник трудов НИИОСП. № 55, М, Стройиздат, 1964.
4. Раевский И.Б. Влияние размера штампа на характер просадки лессовых грунтов. Журнал. Основания, фундаменты и механика грунтов, №5. 1962 г
5. Трофименков Ю.Г., Воробков Л.Н. Полевые методы исследования строительных свойств грунтов. М., Стройиздат, 1974.
6. Хонкелдиев М.М. Исследование напряженно – деформированного состояния оснований из влажных лессовых грунтов под жесткими штампами, Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук, М., 1981.

АВТОМОБИЛ ЙЎЛЛАРИНИНГ МУҲАНДИСЛИК ҚУРИЛИШИ ВА ЭКСПЛУАТАЦИЯСИНИ ТАЪКОМИЛЛАШТИРИШ.

А.Мадатов (СамДАҚИ)

Аннотация: В статье обосновывается необходимость и важность периодической оценки технического состояния, а также эффективной технической эксплуатации автомобильных дорог.

Республикамиз иқтисодиётининг ривожланиши ва тараққий этиши аввало, транспорт инфраструктураси тармоғининг ҳолатига боғлиқдир. Республика бўйича турли транспортларда ташилаётган халқ хўжалиги юкларининг 92% автомобиль йўллари зиммасига тўғри келиши ҳам, автомобиль йўлларининг аҳамияти катта эканлигини исботлайди.

Республиканинг географик жойлашуви шуни тақозо этадики, жаҳон бозорига чиқишда ва ташқи иқтисодий алоқаларни ривожлантиришда асосий транспорт йўлаклари автомобил ва темир йўллари ҳисобланади. Республиканинг иқтисодий ривожланиш шартларини таъминлайдиган халқаро транспорт йўлакларини барпо қилиш, транзит ва вилоятлар оралиғида ишончли транспорт алоқасини таъминлаш, республиканинг ташқи интеграллашган ва ички бириккан ягона транспорт муҳитини шакллантириш ва жаҳон бозорига чиқиш каби масалалар давлат йўл сиёсатининг устивор вазифаларидан ҳисобланади.

Ушбу вазифалар охириги йилларда автомобил йўллари соҳасидаги чиқарилган Ўзбекистон Республикаси Президенти қарорлари [1,2] ва фармонларида ҳамда Вазирлар Маҳкамаси қарорларида акс эттирилган. Хусусан, охириги чиқарилган қарор Ўзбекистон Республикаси Президентининг 06.03.2015 йилдаги ПҚ-2313 сонли “2015-2019 йилларда муҳандис-коммуникация ва йўл – транспорт инфраструктураларини модернизация қилиш ва ривожлантириш дастури” тўғрисидаги қарори [3] ҳисобланади.

Автомобил йўллари муҳандислик иншоотлари комплекси бўлиб, ўз таркибига йўлини, кўприкларни, қувурларни ва бошқа сунъий иншоотларни, йўл жиҳозлари ва ҳимоя қурилмаларни, автосервис, йўл ва автотранспорт бино ва иншоотларини камраб олади. Улар ҳисобий юк ва белгиланган тезликда автомобиллар ҳаракати узлуксизлигини, хавфсизлигини ва қулайлигини таъминлашга хизмат қилади.

Автомобил йўлларини эксплуатация қилишдан мақсад, йўллар ўз функциясини тўлалигича бажаришини таъминлашдан иборат. Бунинг учун автомобил йўллари эксплуатацияси билан шуғулланадиган йўл хўжалиги ташкилотлари ва корхоналари ташкил этилган. Уларнинг вазифаси автомобил йўлларининг техник эксплуатациясини ташкил этишдан иборат.

Эксплуатациядаги автомобил йўлларининг узоқ муддатга хизматини таъминлаш учун, биринчи навбатда уларнинг замини грунтларининг ва тўшамаларининг, қопламаларини ва йўлдаги барча сунъий иншоотларнинг техник ҳолатини ўрганиб, техник ҳолатини баҳолаш, зарур бўлган ҳолларда эса уларни таъмирлаш ва кучайтириш лозим бўлади. Автомобил йўлларининг техник ҳолатини баҳолашнинг асосий мақсади уларни эксплуатация қилиш бўйича оптимал режим ўрнатишдир. Автомобил йўлларини рационал техник эксплуатация қилиш муаммоси, асосан уларни кам эксплуатацион харажатлар билан қониқарли техник ҳолатда ушлаб туришга қаратилган. Ҳозирги вақтда кўпчилик эксплуатациядаги автомобил йўлларининг техник ҳолати бўйича маълумотлар базаси мавжуд эмас. Айниқса, йўл, тўшамаларининг ва қопламаларининг, йўлдаги сунъий иншоотларнинг техник ҳолати бўйича маълумотларга эга бўлмасдан, замин грунтларининг физик – механик кўрсаткичларини билмасдан туриб, уларнинг мустаҳкамлиги ва ишончлилик даражаси ва бутун йўл иншоати – системасининг мустаҳкамлигини баҳолаб бўлмайди.

Автомобил йўлларини техник эксплуатация қилиш ишлари таркибига асосан қуйидаги иш турлари киради:

- йўллар ишлаш шароитини ўрганиш ва таҳлил қилиш;
- транспорт оқими ҳаракат шароитини ўрганиш ва таҳлил қилиш;
- йўл ва йўлдаги сунъий иншоотларидаги конструктив ўзгаришларни ва йўл учун ажратилган минтақада геологик муҳитдаги доимий ўзгаришларни кузатиш;
- йўл ва йўл иншоотларини тоза ва тартибли бўлишини таъминлаш;
- йўл ва йўл иншоотларини доимий қоникарли техник ҳолатда сақлаш ва муддатли таъмирлаш ишлари;
- йўлларни кўкаламзорлаштириш;
- йўлларни архитектуравий-эстетик безаш ва жиҳозлаш;
- йўлнинг техник ва эксплуатацион ҳолатини ошириш, уларни ўсиб борадиган талабларга мослаштириш бўйича тадбирлар;
- ҳаракатни ташкил қилиш, бошқариш ва изга солиш, ҳаракат хавфсизлигини таъминлаш; йўл сервис хизматини такомиллаштириш.

Демак, ҳозирги замон автомобил йўлларини ҳаракат хавфсизлиги максимал даражада таъминланган, мустаҳкам, узоқ муддатга хизмат қилаоладиган, архитектуравий-эстетик талабларга юқори даражада жавоб берадиган қилиб лойиҳалаш, қуриш ва самарали техник эксплуатация қилиш бўйича долзарб масала бўлиб қоляпти. Бундай масалаларни муваффақиятли ҳал этиш учун автомобил йўлларини лойиҳалаш, қуриш ва эксплуатация қилиш йўналишининг бакалавр ва магистр мутахассисларини ўқитиш жараёнини самарали ва сифатли ташкил этиш, уларни жаҳон стандартларига яқинлаштириш учун амалдаги ўқув режаларини, фан дастурларини танқидий қараб чиқиб, автомобил транспорти инфраструктуралари ривожланган хорижий давлатлар олий таълим муассасалари ўқув режалари ва фан дастурларини қиёсий ўрганиб, такомиллашган, ўқитиш жараёнида юқори самаралар берадиган ўқув режалари ва дастурларга эга бўлиш, ўқитишда илғор педагогик ва инновацион технологиялардан янада самарали фойдаланиш ҳозирги куннинг зарурий талаби бўлиб қолмоқда.

Шу боис Республикамизнинг автомобил йўллари ва аэродромлар қурилиши бўйича бакалаврлар ҳамда магистр мутахассислар тайёрловчи Тошкент автомобил йўлларини лойиҳалаш, қуриш ва эксплуатацияси институти, Самарқанд давлат архитектура - қурилиш институти, Нукус давлат Университети, Андижон машинасозлик институтлари; ҳамкор корхоналар: Ўзбекистон Республикаси Олий ва Ўрта махсус таълим вазирлиги, Еврооосиё трансконтинентал супермагистрал консорциуми “Автойўлтаракқиёти” ҳамда хориж ҳамкор олий таълим муассасалари: Бирмингем Университети (Буюк Британия), Бухарест политехника Университети (Руминия), Кастело Бранко политехника институти (Португалия), Карлос III номидаги Мадрид Университетлари (Испания) иштирокидаги HIGHVEE: 544061 – TEMPUS-1-2013-1-UK-TEMPUS-JPCR “Автомагистраллар муҳандислик қурилиши ва транспорт машинасозлиги бўйича ўқув дастурларини ишлаб чиқиш” мавзусидаги Европа Иттифоқининг грант лойиҳасини амалга оширишга киришилди.

Лойиҳанинг асосий вазифаси бўлиб, автомагистраллар ва транспорт машинасозлиги бўйича замонавий лойиҳаларни ишлаб чиқишга ва амалга оширишга қодир бўлган муҳандисларнинг янги авлодини тайёрлаш ҳисобланади.

Лойиҳанинг специфик мақсадлари:

-лоийҳада иштирок этаётган миллий ҳамкор олий таълим муассасаларида автомагистраллар қурилиши бўйича мавжуд бўлган магистратура ўқув курсларини реформа қилиш;

- талабалар ва ўқитувчилар орасида ўзаро жуда яқин ҳамкорлик алоқаларини шакллантиришга йўналтирилган, назарий, лаборатория ва тажриба тадқиқотларини олиб

бориш кўникмаларини шакллантиришга самарали ёрдам бераоладиган компьютерли ўқитиш услубларини амалиётга қўллаш;

-корхоналараро автомобил йўлларининг қурилиши ва эксплуатацияси билан шуғулланадиган муҳандислик лабораторияларини ташкил этиш ;

-ўқитувчилар ва администрация ходимларини янги курслар ва янги ўқитиш услубларидан фойдаланиш бўйича қайта тайёрлаш;

-лойиҳада қатнашаётган олий таълим муассасалари ва корхоналар ўртасида узоқ муддатли узвий ўқув, илмий ва ишлаб чиқариш алоқаларни ўрнатиш.

Лойиҳанинг бажарилиши бошланиши 2015 йил 26-28 август кунлари Тошкент автомобил йўлларини лойиҳалаш ва қуриш эксплуатацияси институтида грант лойиҳасининг очилиш маросимига бағишланган йиғили ўтган вақтдан бошланиб, унда лойиҳа бўйича барча иш режалари ва уларни амалга ошириш муддатлари тўғрисида келишиб олинди.

Шу лойиҳа дастури доирасида 2016 йил 26 январь -23 феврал кунлари Бирмингем Университетида ҳамда 2016 йил 1-10 июн кунлари Португалиянинг Кастело Бранко политехника институтида ўқув семинарлари бўлиб ўтди ва унда СамДАҚИ ўқитувчи ходимларидан ҳам бир гуруҳи қатнашиб тажриба алмашиб қайтдилар.

2016 йилнинг 11-16 март кунлари Португалиянинг Кастело Бранко политехника институтида ҳамда 1-8 сентябр кунлари Буюк Британиянинг Бирмингем университетида координацион йиғилишлар бўлиб ўтди.



Унда Ўзбекистонлик ҳамкор олий таълим муассасаларида Европа университетлари тажрибаси инобатга олинди ишлаб чиқилган, янги такомиллаштирилган ўқув режалари ва фан дастурлари ҳамда лойиҳа режасидаги ишларнинг бажарилиши ҳолатлари муҳокама қилинди.

Лойиҳа бўйича ҳозирги кунда иш қизғин олиб борилаёпти. Бу халқаро лойиҳанинг амалга ошиши автомагистраллар қурилиши мутахассисларини соҳа бўйича замонавий билимларга эга бўлган, юқори малакали қилиб тайёрлашда катта амалий аҳамиятга эга бўлади деб умид билдирамиз.

АДАБИЁТЛАР

1.Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2009 йил 22-апрелдаги “2009-2014 йилларда Ўзбек миллий автомагистралининг ривожлантириш ва реконструкция қилиш чоралари” тўғрисидаги ПҚ-1103-сонли қарори ;

2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2010 йил 21 декабрдаги “2011-2015 йилларда транспорт ва коммуникация қурилиш инфраструктурасини ривожланиш жадаллаштириш” тўғрисидаги ПҚ-1446-сонли қарори;

3. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2015йил 6-мартдаги йилдаги “2015-2019 йилларда муҳандис-коммуникация ва йўл – транспорт инфраструктураларини модернизация қилиш ва ривожлантириш дастури” тўғрисидаги ПҚ-2313 сонли қарори.

САНОАТ КОРХОНАЛАРИНИНГ АТМОСФЕРАГА ТАЪСИРИ ВА ЗАХАРЛИ ЧИҚИНДИЛАРДАН МУХОФАЗА ҚИЛИШ ЧОРАЛАРИНИ РАЦИОНАЛ ТАШКИЛ ЭТИШ.

Бобоева Гулмира, Келдиёрова Гулмира (СамДАҚИ)

Аннотация В статье рассмотрены вопросы загрязнения атмосферного воздуха загрязняющие вещества производственных предприятий. Кроме этого, поднято вопросы об охране производственных загрязняющих веществ и усовершенствование этих систем.

Annotation The pollution of atmosphere and pollution atmosphere of enterprises of industry is considered on this article. The role of this question about guard production polluting objects and improvement of these systems.

Ўзбекистон Республикасида ишлаб чиқариш соҳалари барқарорлашиб бормоқда. Ишлаб чиқариш саноат корхоналарининг афзаллик томонлари беқиёс албатда, аҳолининг бандлиги ошади, маҳсулотлар ва хом ашёлар ўзимизда ишлаб чиқарилади. Лекин саноат корхоналарининг келтириб чиқараётган салбий оқибатлари ҳам мавжуд бўлиб, инсоният саломатлигига путур етказмоқда. Фан, техника, иқтисодий ўсиш кўрсаткичлари, ишлаб чиқариш саноати тобора ривожланиб бориш билан бир қаторда атмосфера ҳавосининг ифлосланиши ҳам авж олиб бормоқда. Бугунги кунда атмосфера ҳавосини ифлослантирувчи омиллар бир қанча.

- Автомобил транспорт воситаларидан чиқувчи захарли газлар;
- Ҳазонларни ёқиш натижасида ифлосланишлар;
- Саноат корхоналаридан чиқувчи газлар ва чанглар;
- Ўрмон ёнғинлари ва фойдали ўсимлик турларининг йўқолиб бораётганлиги ва хокз.

Атмосфера ҳавосининг доимий равишда ифлослантирувчиларига саноат корхоналари, коммунал ва қувват ишлаб чиқарувчи объектлар кирса, ҳаракатдаги ифлослантирувчи манбаларга эса автомобил, темирйўл ва ҳаво транспорт воситалари киради.

Саноат корхонасида маъданларни майдалаш, саралаш, куйдириш, ва бошқа турдаги ишлов бериш жараёнларида 1 м^3 ҳавога 500 мг атрофида чанг чиқарилади. Бундан кўриниб турибдики, таркибида чанг кўп бўлган ҳаводан нафас олган инсонлар нафас аъзолари касалликларига чалинади. Саноат корхоналарида асосий муаммолардан бири тозалагичларнинг мавжуд эмаслиги, тозалаш мосламалари ва иншоотларининг яроқсиз ҳолга келиб қолганлиги, уларнинг талабга жавоб бермаслиги, атмосфера ҳавосида чанглар ва газсимон моддаларнинг меъёрдан ортиқ ташланиши, тозалагичлар ва филтрларни замонавийлигига алмаштириш учун маблағ етарли эмаслигидадир. Юқорида келтириб ўтилган барча камчилик ва муаммолар яқин атрофда яшовчи аҳоли саломатлигига салбий таъсир кўрсатади.

Баъзи зарарли ва захарли моддалар бир хилда атмосферага зарар етказиши мумкин. Бунда қуйидаги формуладан фойдаланиб, ҳисобланади:

$$\frac{C_1}{PDK_1} + \frac{C_2}{PDK_2} + \dots + \frac{C_n}{PDK_n}$$

Бу ерда:

C_1, \dots, C_n – зарарли моддаларнинг концентратцияси.

PDK_1, \dots, PDK_n – зарарли моддаларнинг ПДКси.

Агар бир нечта ишлаб чиқариш корхоналари бир раёнда жойлашган бўлса, унда чиқадиган чиқинди сони кўпаяди. Натижада вақтинчалик келишилган ҳолда чиқинди ташланади. Бу норматив атмосферага вақтинчалик ифлосланишининг олдини олади. Чиқинди меъёрлари ҳар бир корхонага 5 йил муддатга руҳсат берилади. Кейин яна келишилиб шарнома тузилади. Агар корхонада янги цехлар ёки янги турдаги маҳсулот ишлаб чиқарила бошланса, унда чиқинди меъёри бошидан кўриб чиқилади. Республика бўйича атмосферага қаттиқ заррачалар ташламалари антропоген манбаларининг умумий ҳажми табиий манбаларга нисбатан анча паст бўлиб, 1,311 млн.т/йилга баҳоланади. Антропоген ташламаларда қаттиқ зарралар улуши юқори эмас. Саноат манбалари учун 16%, кўчма манбалар учун эса 2%ни ташкил қилади. Ҳар бир давлат чиқинди меъёрини алоҳида ҳар бир шаҳар учун кўриб чиқиб қўяди. Бундай пайтда ҳар бир корхонадан чиқадиган чиқиндини камайтиришни ҳисобга олиб, меъёр қўйилади.



Енг кўп тарқалган зарарли моддаларнинг ПДҚси.

Зарарли моддаларнинг номи	ПДҚ мах мг/м ³	ПДҚ сут. ўрт. меъёри мг/м ³
Азот диоксида	0.085	0.04
Азот оксиди	0.4	0.06
Олтингугурт (ИВ) оксиди	0.5	0.05
Аммиак	0.2	0.04
Бенз(а) пирен	-	0.1
Углерод оксиди	5	3
Кўмир	0.05	0.02
Формалдегид	0.35	0.003
Хлор	0.1	0.03

Ҳулоса ўрнида атмосфера хавосининг тозалигини сақлаш, инсон саломатлигига путур етказувчи омилларни баргараф этиш йўлида қуйидагиларни амалга оширмоғимиз даркор:

- Шаҳарларда ҳавони кучли равишда ифлослантирувчи саноат корхоналарининг қурилишига йўл қўймаслик;

- Аҳоли зич жойлашган масканлардан узоқда саноат корхоналарини қуриш, шамол йўналишини ҳисобга олган ҳолда уларни жойлаштириш;
- Саноат корхоналари атрофида санитар ҳимоя зоналарини кучайтириш;
- Саноат ва ишлаб чиқариш корхоналарини албатда тепалик ва шамол яхши юрадиган жойда жойлашувини таъминлаш;
- Захарли газларни ташлайдиган минораларнинг баландлиги 250 300м атрофида бўлишлилиги;
- Ишлатиладиган ёқилғиларнинг газ ва электр турлари билан алмаштирилиши;
- Атмосфера ҳавосининг ўта кучли ифлосланишининг олдини олиш мақсадида тозалагич мосламалари ва иншоотларини ташкил этиш, қуриш.
- Саноат ва ишлаб чиқариш корхоналаридаги оқова қувурлар ишлашини, атмосферага ташланмаларни ташлашда тозалаш иншоотларини доимий назорат қилиш.

Юқорида келтирилган барча таклифларга ижобий ёндошсак, аҳоли саломатлиги, атмосфера тозалигини сақлаш йўлида олдинга яна бир қадам ташлаган бўламиз.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Каримов И.А. Ўзбекистон ХХИ аср бўсағасида: хавфсизликка таҳдид, барқарорлик шартлари ва тараққиёт кафолатлари.-Т.: 1997.
2. Израэль Ю.А. Экология и контроль состояния природной среды. -Москва: Гидрометеиздат, 1984.-555 с.
3. www.ziyonet.uz

БИНО ҚУРИЛИШ КОНСТРУКЦИЯЛАРИДАН ИССИҚЛИК АККУМУЛЯТОРИ СИФАТИДА ФОЙДАЛАНИШ

Т.ф.н.доцент Р.М.Махмудов, катта ўқитувчи А.Т.Алмамедова, ассистент С.Ш.Бабаназаров, магистрант М.Нурмунинов

Аннотация. В рассматриваемой статье освещены вопросы аккумуляции тепловой энергии в ограждающих конструкциях зданий, в зависимости от их материалов повышения термического сопротивления, использования наружных конструкций с применением в их составе тепло аккумулялирующих материалов.

Annotation. The article highlights the issues under consideration accumulation of heat energy in the building envelope, depending on their materials increase thermal resistance, the use of external structures with the use of heat in their composition akkumulliruyuschih materials.

Иссиқлик бўйича шинамлик биринчидан ўраб олган муҳитнинг физикавий шароитга, бошқа томондан инсон организмига таъсир этувчи физиологик, психологик ва бошқа омилларга боғлиқ. Бино қурилиш конструкциялари иссиқлик техникавий тузилиши умуман одам танаси билан ўраб олган муҳитга ўз таъсирини ўтказди.

Бинони иситишда қурилиш конструкцияларида иссиқлик йўқолишини ва уни истеъмоллини камайтириш турларига катта аҳамият берилади [1].

Табиатда ва турмушда иссиқлик жамғаришда ва ундан фойдаланишда бинони ўраб олган конструкцияларнинг аҳамияти юқордир. Бу турдаги конструкцияларга девор, пол, потолок ва бошқалар мисол бўлади. Деворнинг нимадан ташкил топганлиги ва уни қуришда ишлатиладиган материалларнинг турига боғлиқ равишда жамғариладиган иссиқлик турли хил бўлади. Демак иссиқлик физикавий кўрсаткичлар материал учун муҳим ўрин тутди, буларга материалларнинг иссиқлик ўтказувчанлиги, иссиқлик сиғими, зинчлиги ва бошқа кўрсаткичлар.

Турар жой биноларида хона ичидаги хаво харорати талаб қилинган кўрсаткичдан ошган холларда (иссиқликни бошқариш амалга оширилмаган ораликларда) хонани ўраб

олган ички конструкцияларда иссиқликни ўзига ютиш ҳолати содир бўлади. Масалан хона ичидаги ҳаво ҳарорати 18 °С бўлиши зарур бўлганда, иситиш ускунасидан берилаётган иссиқликни ортиши натижасида хонадаги ҳаво ҳарорати 20-22°С бўлганда иссиқлик деворга ютилади, яъни иссиқлик жамғарилади.

Агарда хонага иситиш тизими орқали берилаётган иссиқлик зарурий қийматдан пасайса у холда хонадаги ҳаво ҳарорати билан девор юзасидаги ҳарорат ўртасида ҳароратлар фарқи ҳосил бўлади ва девордан хонага иссиқлик узатилиши амалга оширилади.

Ташқи девор ўрнига (қуёш тушадиган томонига рўпаро бўладиган девор кўзда тутилмоқда) ташқи қобик (корпус) металдан иборат бўлиб, девор оралиғига иссиқлик алмаштиргич ўрнатилиб у ўз навбатида ривожланган қобирғалар ўрнатилган сув ўтувчи қувурлардан ташкил топади. Иккита темир корпус оралиғи ўз агрегат ҳолатини ўзгартирувчи материал билан тўлдирилади. Яшрин иссиқликдан фойдаланишга асосланган аккумуляторлар ҳозирги кунда тажриба синовида бўлиб асосий иссиқлик техникавий параметрлари жадвалда келтирилган [2].

Иссиқлик йиғувчи материалларнинг (органик бирикмалар) асосий параметрлари

Модда	Эриш ҳарорати $t_{эп}$	Эриш учун зарур бўлган иссиқлик кЖд/кг	Зинчлиги $кг/м^3$
Миристан кислотаси	58	203.6	862.2
Маргарин кислотаси	68	216.6	857.8
Стеарин кислотаси	70	181.8	847
Юқори ҳароратда эрийдиган парафин	73	212	781.4
Парафин	51.1	141.2	778.6

Иссиқлик йиғувчи материал сифатида парафин ишлатилиши мумкин. У асосан нефтни қайта ишлаш орқали олинadиган материал бўлиб, эриш ҳарорати 11°С дан 55°С гача бўлади. Парафиннинг асосий кўрсаткичларидан бири унинг эриш ҳароратида масса бирлигида юқори қийматдаги иссиқлик жамғаришидир. Масалан: парафин учун бу қиймат, яъни яшрин иссиқлик ютиш ёки қотиш жараёнида иссиқлик ажралиб чиқиш қобилияти бўлиб 168-224 кДж атрофида бўлади. Парафиннинг яна бир афзаллиги унинг материаллар билан реакцияга киришмаслиги бўлса (фақат мис бундан мустасно), иккинчи томондан эриш - қотиш цикллари қанча кўп бўлмасин ўз хусусиятини ва кимёвий тузилишини ўзгартирмаслигидир. Парафиннинг камчиликларидан биттаси унинг ёнувчанлигидир. Парафин билан ишлайдиган аккумуляторлар юқори даражадаги ўтга чидамликка эга бўлиши лозим. Ҳар хил турдаги иссиқлик йиғувчи тизим ўраб олган муҳитга йўқотиладиган иссиқликни камайтириш учун катта миқдордаги иссиқлик изоляцияга эга бўлиши зарур. Иссиқлик аккумуляторидаги ўртача ҳарорат қанча юқори бўлиб, ўраб олган муҳит ҳарорати қанча паст (совуқ) бўлса шунча кўп изоляция талаб қилинади [3]. Деворнинг иссиқлик жамғариши жараёни қуйдаги тартибда амалга оширилади, яъни ташқи юза қора бўёқ (кузбаслак) билан бўялган девор қуёш нурига рўпаро бўлганлиги сабабли қизийди ва бу иссиқлик парафинга узатилади. Зарурий ҳолатларда девор ичида жойлашган ва эриган парафинга иссиқлик алмаштиргич орқали ўтаётган совуқ сувни қиздириб беришда ҳам ишлатиш мумкин. Кеч кириши билан деворнинг ташқи девори томонга изоляция қатлами туширилади ва девордан йўқоладиган иссиқликни олди олинади. Қуёш энергияси орқали иссиқликни бу турда жамғариш усули фан бўйича “Тромбе девори” деб юритилади.

Иситилadиган бинолар ичидаги ҳаво ҳарорати нормадаги талаб этилган ҳароратдан ишлаб чиқариш биноларида ± 2 °С дан ± 1 °С гача руҳсат этилади.

Агар айрим хоналарнинг ҳарорати ўзгармас бир хил ҳолатда тутилиши керак бўлиб, ҳароратни бошқариш автоматлаштирилган бўлса, у холда хоналар ичидаги ҳароратнинг фарқи ± 1 °С дан ошмаслиги керак. Юқорида кўриб ўтилган “Тромбе девори”

учта вазифани амалга ошириш билан ажралиб туради, яъни биринчидан ташқи девор вазифасини ўтаса, иккинчидан иссиқлик алмаштиргич хисобига иссиқ сув тайёрлашда хизмат қилади ва учинчидан девор ўз хажми ва масса бирлигида прафин ёрдамида иссиқлик жамғаради.

Яна битта конструкция, яъни ташқи ўраб олувчи деворлар ёғоч конструкциядан иборат “чўпкари” икки қатламдан ташкил топиб, оралигида хаво қатламидан иборат. Бу эса ташқи деворларнинг термик қаршилигини ошириб, хонадан йўқоладиган иссиқликни камайитиришга олиб келади.

Хулоса қилиб шуни қайт қилиш лозимки, ташқи девор конструкцияларини ва ички девор конструкцияларини қабул қилишда энергия тежамкор бўлган конструктив элемент ва конструктив тузилишларни қабул қилиш замон талабига жавоб беради.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.

1. Ржеганек Я., Яноуш А. Снижение теплотерь в зданиеях /Пер с чеш В.П. Поддубного; Под ряд. Л.М. Мохова. – М.: Стройиздат, 1988-168 с.

2. Еннин П.М. Практическое использование возобновляемых и нетрадиционных источников энергия в теплоснабжением-Киев.: 1988-96с.

3. Андерсон Б Солнечная энергия (Основы строительного проектирования) Пер с англ. А.Р.Анисимова: Под ред Ю.Н. Малевского. –М.: Стройиздат, 1982-375 ст.

ҚИШЛОҚ ҲУДУДЛАРИДА НАМУНАВИЙ УЙ-ЖОЙЛАР ҚУРИЛИШИ НАТИЖАЛАРИ ВА ИСТИҚБОЛИ ОЛАМШУМУЛ АҲАМИЯТИ.

М. Абдумоннонов., О.Ш.Сувонов (СамДАҚИ)

Аннотация. В настоящей научной статье приказа ПҚ-1403 “О дополнительных мерах по совершенствованию проектирования жилых зданий сельской местности и улучшению их строительства” раскрывается выполнение строительных работ, осуществляемых в нашей страна на основе и приравнивание к мировым стандартам образа жизни проживающего в сёлах населения.

Annotation. This article is about the design of the houses in the villages of measures on additional measures to improve the construction and buildings on the basis of Resolution № 1403 and complication of construction works carried out in the country, grand life, population living of the rural in the world standards.

Биринчи Президентимиз И.А.Каримов томонидан ишлаб чиқилган ва истиқлолнинг дастлабки кунларидан амалга оширилиб келинаётган мамлакатимизни ислоҳ этиш ва модернизациялаш бўйича “Ўзбек модели” бугун дунёнинг тараккиёт сари интилаётган аксарият давлатлари учун намуна бўлиб хизмат қилмоқда.

Мамлака тимизда одамлар ҳаёти сифати ва фаровонлигини юксалтириш мақсадида амалга оширилаётган туб ислохотлар юксак самаралар бераётганлигини вақтнинг ўзи кўрсатиб турибди.

Ушбу соҳада амалга оширилаётган ишлар, уларнинг натижалари ва истиқболи билан кенг омма ва жаҳон ҳамжамияти вакиллари таништиришдан иборат. [1]

Қишлоқ ҳудудларида намунавий лойиҳалар асосида уй-жойлар қурилишининг асосий мақсадлари:

- халқимизнинг турмуш даражаси ва ҳаёт сифатини янада ошириш;
- муносиб яшаш ва ижтимоий –маиший шароитларини яратиш;
- замонавий уйлар ва муҳандислик коммуникация инфратузилмаларини ривожлантириш;
- аҳоли пунктларини тоза ичимлик суви, электр ва иссиқлик энергияси билан кафолатли таъминлаш;

– қишлоқ жойларда ишлаб чиқариш ва ижтимоий инфратузилмани жадал ривожлантириш;

- уй-жой қурилишини узоқ муддатли имтиёзли кредитлаш тизимини кенг жорий этиш;
- қишлоқда маиший турмуш маданиятини янада юксалтириш.

Биринчи Президентимиз И.Каримов томонидан мамлакатимизда 2009 йил «Қишлоқ тараққиёти ва фаровонлиги йили» деб эълон қилингандан сўнг, қишлоқлар қиёфасини, қишлоқҳолисининг турмуш даражасини янада яхшилаш мақсадида намунавий механизмлари босқичма-босқич ишлаб чиқилиб амалиётга тадбиқ этилди.

Уй-жойлар қурилиши учун ер майдонлари ажратилиши ҳамда мамлакат муайян минтақасининг иқлим шароитларидан келиб чиқиб уй-жойларнинг лойиҳалари конструктив ечимлари яхшиланиб, молиялаштириш механизмлари ҳам такомиллаштирилиб борилди. [2]

Даставвал, Ўзбекистон Республикаси биринчи Президентининг 2009 йил 29 январдаги «Уй-жой фондини фойдаланишга тайёр ҳолда топшириш шартларида реконструкция қилиш ва таъмирлаш бўйича пудрат ишларини кенгайтиришни рағбатлантиришга доир қўшимча чора-тадбирлар туғрисида»ги ПҚ-1051-сонли лойиҳалар асосида уй-жойларни қуриш ва уй-жой эгаларига узоқ муддатли имтиёзли ипотека кредитлари ажратган ҳолда молиялаштириш Қарори қабул қилинди. Унга кўра мамлакатимиз шаҳарлари ва аҳоли пунктлари қиёфасини тубдан ўзгартириш, уй-жойларни фойдаланишга тайёр ҳолда топшириш шартларида мукамал таъмирлаш, реконструкция қилиш ва қуриш бўйича ишларни амалга оширувчи ихтисослаштирилган таъмирлаш-қурилиш ташкилотлари ташкил этилди.

Қишлоқ ҳудудларида намунавий лойиҳалар асосида уй-жойлар қурилиши тарихида иккита босқични ажратиш мумкин.

Биринчиси, дастлаб 2009 йилда қурилган уйлар икки қаватли бўлиб, бу уй эгаларига, айниқса ёши улўқарияларга ва ёш болаларга бир хонадан иккинчи хонага ўтишларида қийинчиликлар туғдирарди. Хоналар анчагина тор бўлиб, уларнинг жойлашуви фойдаланиш жараёнида ноқулайликлар туғдирарди.

Иккинчиси, Ўзбекистон Республикаси биринчи Президентининг 2010 йил 17 июндаги «Қишлоқ жойларда намунавий лойиҳалар асосида хусусий уй-жой қурилишини кенгайтиришга оид қўшимча чора-тадбирлар қарори билан бир қаватли уйлар қурилиши ва уйларнинг умумий майдони кенгайтирилиб, хоналарнинг баландлиги 3,2 м гача оширилди (эски лойиҳа бўйича 3,0 м), гараж ва ҳовли иморатларини қуриш, ҳовлининг хўжалик қисмида буғқозонларини жойлаштириш ва бошқаларни назарда тутган ҳолда зарур қулайликларни таъминлайдиган, шинамлиги яхшиланган, уч, тўрт ҳамда беш хонали якка тартибдаги уйларнинг намунавий лойиҳалари ишлаб чиқилди ва амалиётга жорий қилинди.

Аҳолига уй-жой олишлари учун енгилликлар бериш мақсадида жисмоний шахсларга намунавий лойиҳалар бўйича якка тартибдаги уй-жой қурилиши учун атига 7 фоизустама тўлаш шarti билан энг кам иш ҳақининг 1000 баробари миқдориди 15 йилмуддатга имтиёзли ипотека кредити бериш тизими жорий этилдиган жуда муҳим аҳамиятга эга эканлиги яққол намоён бўлмоқда.

Аҳоли учун яратилган қулайликлардан яна бири қурилиши яқунланган турар жой биноси ер участкаси билан биргаликда туман ҳокимлигининг қарори билан умрбод мерос қилибқолдириладиган мулк тарзида уй-жой эгасига бериладиган бўлди.

«Қишлоқ қурилиш банк» кредити ҳисобидан намунавий лойиҳалар бўйича қишлоқ жойларда уй-жой олган жисмоний шахсларнинг иш ҳақи ҳисобидан кредит ва унга ҳисобланган фоизларини тўлашга йўналтирилган ҳолларда улар даромад солиғини тўлашдан озод қилинди.

Қишлоқ жойларда хусусий уй-жой қурилиши учун қишлоқхўжалиги мақсадларига ва ўрмон фонди тоифасига қирмайдиган ерлардан ҳар бир иморат қурувчига 0,06 гаҳажмдаги ер участкасини ажратилиши йўлга қўйилди.

Уй-жой эгалари учун қўшимча қулайликлар, зарур шароитлар яратилиши таъминлаш мақсадида эндиликда ҳовлида гараж ва ҳовли атрофини девор билан ўраш, барпо этилган массивларда халқ таълими, соғлиқни сақлаш соҳаларининг аниқ объектларини қуриш, маиший хизмат, савдо ва бошқа инфратузилма объектларни жойлаштириш белгилаб берилди.

Мамлакат муайян минтақасининг табиий-иқлим шароити, қурилишда муҳим бўлган табиий омиллар-шамолнинг йўналиши, кўёшнинг ёритиши, миллий ва маҳаллий анъаналарининг ўзига хослиги, лойиҳада конструктив ечимлар, шифтларнинг баландлиги, яшаш майдони, айниқса, болалар хоналари, оиланинг яшаши учун зарур маиший шарт-шароитлар яратилиши белгилаб берилди.

Ўзбекистон Республикаси биринчи Президентининг 2012 йил 14 январдаги «2012 йилда қишлоқжойларда намунавий лойиҳалар бўйича яқка тартибдаги уй-жойларни қуриш дастури тўғрисида»ги ПҚ-1687-сонли Қарорига асосан 2012 йил Дастури бўйича уй-жойлар ташқи коммуникациялар ва инфратузилма объектлари қурилиши параметрлари ҳамда 160 млн АҚШ доллари миқдоридagi биринчи транш маблағлари ажратилиши белгилаб берилди.

Қуриладиган уй-жойлар нархини ошириб юбормаслик мақсадида Республикада ишлаб чиқарилмайдиган ёғоч-тахта ва томга ёпиладиган металл тунукаларни имтиёзли нархларда марказлаштирилган ҳолда импорт қилиш механизми яратилди. [3]

Янги қурилган массивларни ичимлик суви билан таъминлашда сув таъминоти объектларини қуриш Республика бюджети маблағлари ҳисобидан молиялаштирилиши белгилиб қўйилди. Бу ҳам бажариладиган ишларни тўлақонли ҳамда сифатли бажарилишини таъминлаш имкониятини яратади.

Қишлоқ аҳоли пунктларининг бош режаларига мувофиқ тасдиқланган намунавий лойиҳалар бўйича яқка тартибдаги уй-жой қурилиши қўламини кенгайтириш асосида қишлоқ аҳолисининг турар жой шароитларини тубдан яхшилаш мақсадида Ўзбекистон Республикаси биринчи Президентининг 2009 йил 3 августдаги «Қишлоқ жойларда уй-жой қурилиши қўламини кенгайтиришга оид қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги ПҚ-1167-сонли Қарори қабул қилинди.

Ўзбекистон Республикаси биринчи Президентининг 2010 йил 8 сентябрдаги «Қишлоқ жойларда уй-жойларни лойиҳалаштиришни такомиллаштириш ва қурилишни яхшилаш борасидаги қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги ПҚ-1403-сонли Қарори асосида мамлакат муайян минтақасининг табиий-иқлим шароити, қурилишда муҳим бўлган табиий омиллар ҳисобланади.

Хулоса қилиб айтганда, ушбу мақолада қишлоқ ҳудудларида намунавий лойиҳалар асосида уй-жойлар қурилишининг асосий мақсадлари ёритилган бўлиб, қишлоқ аҳолисини яшаш тарзини шаҳар аҳолиси яшаш тарзи билан тенглаштирилиши ҳамда замонавий уй-жойларнинг қурилиши бугунги кунда жамият тараққиётининг ривожланишида долзарб масалалар эканлиги баён этилган.

Адабиётлар:

1. И.А.Каримов “Баркомол авлод-Ўзбекистон тараққиётининг пойдевори” Т. Шарқ, 1997 й.
2. И.А.Каримов “Асосий вазифамиз-ватанимиз тараққиёти ва халқимиз фаровонлигини янада юксалтиришдир” Т. Ўзбекистон, 2010 йил.
3. И.А.Каримов “Мамлакатимизни модернизация қилиш йўлини изчил давом эттириш-тараққиётимизнинг муҳим омилдир” Т. Ўзбекистон, 2010 йил.

КАСБ ТАЪЛИМИДА НАЗАРИЙ ВА АМАЛИЙ МАШҒУЛОТЛАРНИ РЕЖАЛАШТИРИШИ ТАҲЛИЛИ

Ғ.Ш.Шомирзаев (Самарқанд компьютер технологиялари ва гидромелиорация коллежи), У.А.Хушвақтов, (СамДАҚИ)

Рахимова Рисолат (Навоий Архитектура қурилиш касб-хунар коллежи)

Аннотация. Ушбу мақолада касб-хунар коллежларида назарий ва амалий машғулотларни режалаштириш таҳлил қилинган яъни таълим жараёнида машғулотларни режалаштириш босқичлари ўрганиган ва хулоса чиқарилган.

“Назарий дарс” ва “Амалий” машғулотлар тушунчаларини таҳлил қиладиган бўлсак, касбий педагогика контекстида “Назарий дарс” деганда бирор махсус соҳа доирасидаги умумий билимларни ва касбий-назарий билимларни (махсус билимларни) ўргатиш тушунилади.

“Амалий” машғулотлар эса специфик билимларни, яъни бирор иш топшириғини бажариш учун керакли билимларни ўргатишни билдиради.

Амалий касб-хунар таълими доирасида назарий дарс ва инструктаж орасидаги фарқ купинча деярли ҳеч қандай маънога эга эмас, чунки улар бир бирига боғлиқ ва бир бирини мукамаллаштиради. Лекин уларнинг фарқларини ва ўхшаш томонларини бироз аниқроқ ёритиш лозим, чунки мазмун, вақт ва усул жихатларидан режалаштириш ва тацкиллаштиришда турли аспектларни инобатга олиш лозим бўлади:

Назарий дарс ва инструктажни режалаштириш режалаштириш кутилаётган ўқув натижаларни хаёлан олдиндан кўра билишни англатади. Чунки шундай қилиб бўлажак ўқув жараёнига оид қарорлар тайёрланади.

Барча имкониятларни инобатга олган ҳолда, бир марта тузилган режада ўзгаришлар бўлмаслигига ҳаракат қилиш керак. Инструктор учун эса ўқув жараёнини бошқаришда хатоларга йўл қўймаслик дегани. Ўқувчи учун эса, у бўлажак ўқув жараёни тўғрисида ва у таълимдан нималарни кутиши мумкинлиги аниқ тасаввурга эга бўлиши деганидир.

Назарий дарс вақтини режалаштириш куйидаги даражаларда амалга оширилиши мумкин:

- бутун таълим даври даражасида
- бир ўқув йили даражасида
- бир семестр даражасида
- бир ой даражасида
- бир хафта даражасида
- бир кун даражасида
- назарий дарснинг бир соати даражасида

Кўпинча ҳар хил вақт даражалари учун мўлжалланган режалар бир вақтнинг ўзида қўлланади. Уларнинг фарқи уларни ким ишлатаётганлигида, яъни касб-хунар таълими менеджменти учун мўлжалланган режа умумийроқ бўлади, инструктор учун мўлжалланган режада эса вақт аниқ кўрсатилган бўлади.

Мақсадлар ва мазмунларни режалаштириш одатда махсус бир соҳа бўйича бўлади ва уни инструкторнинг ўзи тузади. Бунинг учун танланган махсус соҳа бир-неча мавзуларга ёки материал соҳаларига бўлинади. Сўнг усуллар ва шароитлар режелаштирилади.

Бу муносабатда эътиборингизни «Инструкторнинг дидактик ҳаракатлари» моделига қаратмоқчимиз. Бу модель бир махсус соҳани режалаштириш мақсадида қўлланиши мумкин:

Назарий дарс ва инструктажни тўғри режалаштириш учун, инструктор ўзининг вазиятидан бошлаши лозим: «Мавзунини илм-фаннинг энг сўнги замонавий талабларига

мувофиқ ўргата оламанми ёки бунинг учун мен яна алоҳида тайёрланишим керакми?» ҳамда «Бирор ишлаб чиқарилган назарий дарс режаси ёки инструктаж режаси борми?»

Бундай кейин, инструктор ўқувчиларнинг hozirgi vaziyatini taхлил қилиб, режалаштиришни давом этиши мумкин, яъни у ўқитувчиларнинг дастлабки билим ва шароитларини аниқлаб олиши лозим.

Бунинг учун қуйидаги асосий саволлар қўйилиши лозим:

- Назарий дарс ёки инструктаж олиши керак бўлган ўқувчиларнинг дастлабки шароитлари қандай?
 - Назарий дарс ва инструктажни ўтказиш учун қандай шарт-шароитлар мавжуд?
 - Қандай ўқув мазмунлар ўргатилиши кўзда тутилмоқда?
- Режалаштиришнинг энг бошида бу саволларни ўрганиб чиқиш – назарий дарс ва инструктаж мазмунининг бошқа барча тайёрлаш харакатларига асосдир. Бу тушунчалар ва саволлар ўртасидаги боғлиқликни қуйидаги омиллар аниқ кўрсатади.

Мақсадлар: Нима учун ?

Ҳар бир назарий дарс ва ҳар бир инструктаж олдиндан белгиланган мақсадларга риоя қилиши лозим. Одатда ўқув дастури асосида белгилашимиз мумкин бўлган аниқ бир мақсад эришилиши лозим. Мақсадлар ёзма равишда назарий дарс режасига киритилади ва мақсад эришилган-эришилмаганлиги тест ва топшириқлар ёрдамида текширилади.

Мазмунлар: Нима ?

Танлаб олинган ўқув мақсадларга мувофиқ равишда билимлар соҳанинг мазмуни (шу жумладан кўникмалар ва узини тутиш тарзлари) белгиланади. Бу мазмунлар бир томондан керакли дастлабки билимларни (назарий дарс мазмунини) ва бошқа томондан топшириқларни бажариш учун керакли махсус билимларни (инструктаж мазмунини) инобатга олиши керак. Бунинг учун «Мазмун структураси» тузилиши керак.

Ўзини тутиш тарзлари ўзгаришини ифодалайдиган мазмунлар ҳам танлаб олиниши керак.

Усул: Қайси тарзда ?

Агар мақсадлар ва мазмунлар аниқ бўлса, айнан шундай усуллар танлаб олиниши керакки, улар шу мақсад ва мазмунларни ўлчанадиган натижаларга айлантира олишлари лозим. Бу муносабатда «ўргатиш ёки ўрганиш усуллари» деб аталган усуллар инструктор томонидан танлаб олинади ва қўлланади.

Шароитлар: Нималар ёрдамида ?

Шароитлар деганда, биринчи навбатда материал-техникавий шарт-шароитлар тушунилади. Бир томондан, техникавий шароитлар тушунилади, яъни бўлган бинолар, синфхоналар, ўқув устахоналар, лабораториялар, жихозланганлик даражаси, инструментлар, чиқим материалларнинг умумий ҳолати ва ҳоказо, чунки улар маълум сифат стандартларига жавоб бериши керак.

Бошқа томондан эса, усуллар ва ўқув воситалари тушунилади, чунки улар ўқув жараёнини билимлар ўзлаштирилишига ёрдам беришади. Ўқув мақсадларига мўлжалланган куплаб ўқув воситалари мавжуд. Лекин гап воситаларнинг кўплигида эмас, балки муайян ўқув мақсадга эришиш учун маъқул келадиган воситаларни танлаб олишдадир.

Ташкиллаштириш: Бу қандай қилинади ?

Юқорида айтилган ҳамма нарсалар – вақт факторини инобатга олган ҳолда – ташкил қилиниши керак. Чунки ҳар бир назарий дарс ва ҳар бир инструктажга аниқ вақт чегаралари бор ва айнан шу вақт доирасида ўқув мақсадларга эришиш лозим. Бунинг учун нафақат пухта режа, балки унумли ташкиллаштириш ҳам керак. Вақт пайти, вақт давоми ва ўқув жой – ташкиллаштириш жараёнида белгиланади. Ўргатиш ва ўрганишни ташкил қилишнинг хилма-хил имкониятлари бор.

Натижалар: Мақсадга эришилдими ?

Назарий дарс ёки инструктажнинг охирида мақсадлар эришилган-эришилмаганлиги текширилиши керак.

Бунинг учун баҳолаш воситалари, усуллари ва критерийлари белгиланини лозим. Бунинг имкониятлари – бу машқлар, оғзаки ва ёзма тестлар ҳамда имтиҳонлар.

Улар ўқувчиларнинг қобилиятлари ва билим-қўникмаларини баҳолаш имкониятини яратади.

Хулоса ўрнида шуни такидлаш лозимки касб-хунар коллежларида назарий ва амалий машғулотларни режалаштириш тўғри ташкил этилганда таълим сифати ва самарадорлиги ошади ҳамда таълим жараёни тўғри ташкил этиш имконияти яратилади.

Адабиётлар.

1. Олимов . Қ.Т. Касб таълими услубияти. ўқув қўлланма. –Т.: 2006. 164 б.
2. Рашидов Ҳ.Ф. ва бошқалар. “Касбий педагогика” блокани ўқитиш методикаси. Ўқув-услубий қўлланма (Малака ошириш ва қайта тайёрлаш курслари учун). –Т.: ЎМКХТТКМО ва УҚТИ, 2007. – 200 б.
3. Нишоналиев У.Н. Касбий таълим педагогикаси. Ўқув қўлланма. –Т.: ТДПУ, 2007 й.
4. Абдиқуддусов.О., Рашидов. Ҳ. Касб-хунар таълими педагогикаси. Ўқув қўлланма. ЎМКХТТКМО ва УҚТИ институти, Т. – 2009. 120 б.

БИНО ВА ИНШОТЛАР ЗАМИН ВА ПОЙДЕВОРЛАРИНИНГ МУСТАҲҚАМЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШ

*Мадамов А.М., т.ф.н., доцент, Очилов Н.О., инженер, Мадамов.Р.А., инженер,
Мардонов У.М., инженер (СамДАҚИ)*

Аннотация: В статье анализируются результаты натурных экспериментальных исследований, направленных выявления влияния конструкций горизонтальной гидроизоляции стен на капиллярное поднятие влаги. Приводятся выводы и рекомендации по устройству гидроизоляции стен с использованием местных материалов.

Abstract: The results of the natural research work to identification of influence of horizontal design of walls waterproofing on a capillary rising of moisture are analyzed in this article. Conclusions based on the research work and recommendations about the device of walls waterproofing by using local materials are given.

Кейинги йилларда бино ва иншоотларнинг техник ҳолатини ўрганишга қаратилган изланишлар натижалари ва уларни эксплуатация қилиш даврида тўпланган архив маълумотлари шуни кўрсатадики, аксарият аввал қурилган биноларнинг, меъморий обидаларнинг техник ҳолати ёмонлашган, уларнинг айрим қисмларида нотекис чўкишлар юзага келган. [1,2]. Натижада, бино ва иншоотлар деворларида ёриқлар пайдо бўлган, баланд минораларининг вертикалдан сезиларли огишлари ва нотекис чўкишлари ҳам кузатилмоқда. Бу ҳолатларнинг асосий сабабларидан бири, атроф муҳитда вужудга келаётган техноген омиллар бўлиб, булар қаторида, ер ости сувлари сатҳининг кўтарилиши, қор – ёмғир сувларининг махсус ариқчалар орқали тўғри оқиб чиқиб кетилиши таъминланмаганлиги натижасида, замин грунтларининг намлиги ошиб, улар умумий деформациясининг ўсишини ҳамда биноларнинг цокол қисмидан капилляр намликнинг девор бўйлаб кўтарилиши ва иссиқ совуқ таъсирида деворларнинг цокол усти қисмида нурашини таъкидлаш лозим.

Эксплуатациядаги бино ва иншоотларнинг умрбоқийлигини таъминлаш учун, биринчи навбатда уларнинг замин ва пойдеворларини ўрганиб, техник ҳолатини баҳолаш, зарур бўлган ҳолларда эса уларни кучайтириш лозим бўлади. Бино ва иншоотларнинг техник ҳолатини баҳолашнинг асосий мақсади уларни эксплуатация қилиш бўйича оптимал режим ўрнатишдир. Бино ва иншоотларни рационал техник эксплуатация қилиш муаммоси, асосан уларни кам эксплуатацион харажатлар билан қониқарли техник ҳолатда ушлаб туришга қаратилган. Ҳозирги вақтда кўпчилик эксплуатациядаги бино ва иншоотларнинг техник ҳолати бўйича маълумотлар базаси мавжуд эмас. Айниқса, замин ва пойдеворларнинг ҳолати

бўйича, бино ва иншоатлар пойдеворлари қўйилиши чуқурлигини, товонининг ўлчамларини, замин грунтларининг физик – механик кўрсаткичларини билмасдан туриб, улар замин ва пойдеворларнинг мустахкамлиги ва ишончилиги даражаси ва бутун бино–пойдевор–замин системасининг ишончилигини баҳолаб бўлмайди.

Бино ва иншоатларнинг техник ҳолати ёмонлашувига салбий таъсир қилувчи омиллардан бири бўлган деворларни намликдан сақлаш муаммоси ҳозирги вақтда долзарб муаммо бўлиб қолмоқда.

Демак, агрессив шароитларда бинонинг деворларини пойдевор орқали шимиладиган капилляр сувлардан мукамал ҳимоя қилиш зарур. Лекин кейинги йилларда бинолар ва иншоатлар замини грунтларининг намлиги ошиши натижасида ҳамда пойдевор ва девор ўртасидаги гидроизоляция қатламининг бузилиши натижасида, уларнинг техник ҳолати ёмонлашуви ҳоллари кўплаб кузатилмоқда. Бу ҳолатларнинг асосий сабаблари, бир томондан ер ости сувлари сатҳининг кўтарилиши, қор-ёмғир сувларининг тўғри ташкил қилиниб, бинолар атрофидан олиб чиқилиб кетилмаслиги натижасида, қолаверса айрим ҳолларда муҳандислик коммуникацияларидаги носозликлар туфайли улардан сувнинг оқиши натижасида, замин грунтларининг намлиги ошиб, улар умумий деформациясининг ўсиши бўлса, иккинчи томондан айрим ҳолларда пойдеворнинг гидроизоляцияси бузилиши натижасида, деворга намлик кўтарилиши ва иссиқ совуқ таъсирида девор ғиштлари орасидаги цемент-қумли ёки ганчли қоришмалар нураб, деворнинг захлаган қисмларида қисман сиқилиш деформацияси юзага келишидир. Ғишт девордаги сиқилиш, эзилиш деформацияси ва замин грунтининг деформацияси қўшилиб, умумий деформациясининг маълум бир қийматларида деворларнинг айрим қисмларида юзага келган кучланишга бардош беролмай, девор бўйлаб вертикал, юқори қисмида кенгайган ёриқлар пайдо бўлиши ва ўша кесимларда пойдеворнинг чўкиши ҳоллари кузатиляпти. Булар эса замин грунтларининг чекли мувозанати ҳолати бузилганлигидан далолат беради.

Ҳозирги вақтда сувларнинг грунтлар ёки турли ашёлардаги тик ҳаракатини аниқлайдиган бирор бир назарий ечим мавжуд эмас. Бунинг асосий сабаби, таъсир этувчи омилларнинг ниҳоят кўплигига эмас, уларнинг ўзгарувчанлиги, яъни тасодифий миқдорлар эканлиги ҳамдир. Масалан, мавжуд манбалардаги маълумотларни қиёсий таҳлили натижасида таъкидлаш мумкинки, “эркин” сувларнинг тик ҳаракати (кўтарилиши), грунтларнинг турига, зичлигига, табиий намлигига, ғовакликларнинг жойлашиш тартибига, каттиқ заррачаларининг ўлчамига, кимёвий таркибига, муҳитнинг (грунт, сув, ҳаво) ҳароратига ва унинг ўзгаришига, “эркин” сув босимига, ер ости суви сатҳининг чуқурлигига ва ҳоказо каби омилларга боғлиқ. Зикр этилган омилларнинг сонли кўрсаткичларини ҳар бир ўзгарувчан ҳолат учун аниқлаш мумкин эмас. Демак, масалани назарий усулда ҳал этиб бўлмайди, ечиш учун “тажриба-синов” усулигагина таяниш мумкин.

Тадқиқотлар доирасида намликнинг капилляр кўтарилишига гидроизоляция конструкциясининг таъсирини ўрганиш мақсадида, бино ва иншоатлар деворларини намликдан муҳофаза этиш муаммосига бағишланган илмий тажриба – синов ишлари махсус тажриба полигониди бажарилди [5,6]. Бу натуравий тажриба синовларида турли конструкцияли капиллярлик сувини ўтказмайдиган гидроизоляция қатламлари барпо қилиниб (1-расм), деворнинг пойдевор устки қисмларида, намликнинг ўзгариши вақт мобайнида кузатиб борилди. Барча тажрибаларда пойдевор товони сатҳидан бир хил баландликкача сув ушлаб турилди.

Ўтказилган тажрибалар натижалари шуни кўрсатаптики, қалинлиги 1см бўлган қум – цементли қоришма устидан хом ғиштли девор терилган ҳолида (№ 1 схема), гидроизоляция қатлами 3см бўлган қум-цементли қоришмага (№ 4 схема) нисбатан дастлаб намлик кўпроқ бўлди, бу мантиқан тўғри, кейинчалик эса, 4-5 ой муддатдан сўнг, қум – цементли қоришмасининг қалинлиги 3см бўлган ҳолида намликнинг нисбатан ошиб кетиши ва у кейинчалик ҳам ўсиш тенденциясига эга эканлиги ҳам кузатилди. Фикримизча, қум –

цементли қоришма 3см бўлган ҳолида, вақт ўтиши билан қоришмада юзага келган торайиш деформацияси ҳисобига, гидроизоляция қатламида микроёриқлар пайдо бўлиб, намлик кўтарилишига сабаб бўлган бўлиши мумкин.

Гидроизоляция қатлами барпо қилинмай ғишт девори терилган схемадаги (№ 6 схема) тажрибаларда намликнинг ўсиши гидроизоляция қатлами мавжуд бўлган схемадаги (№ 2

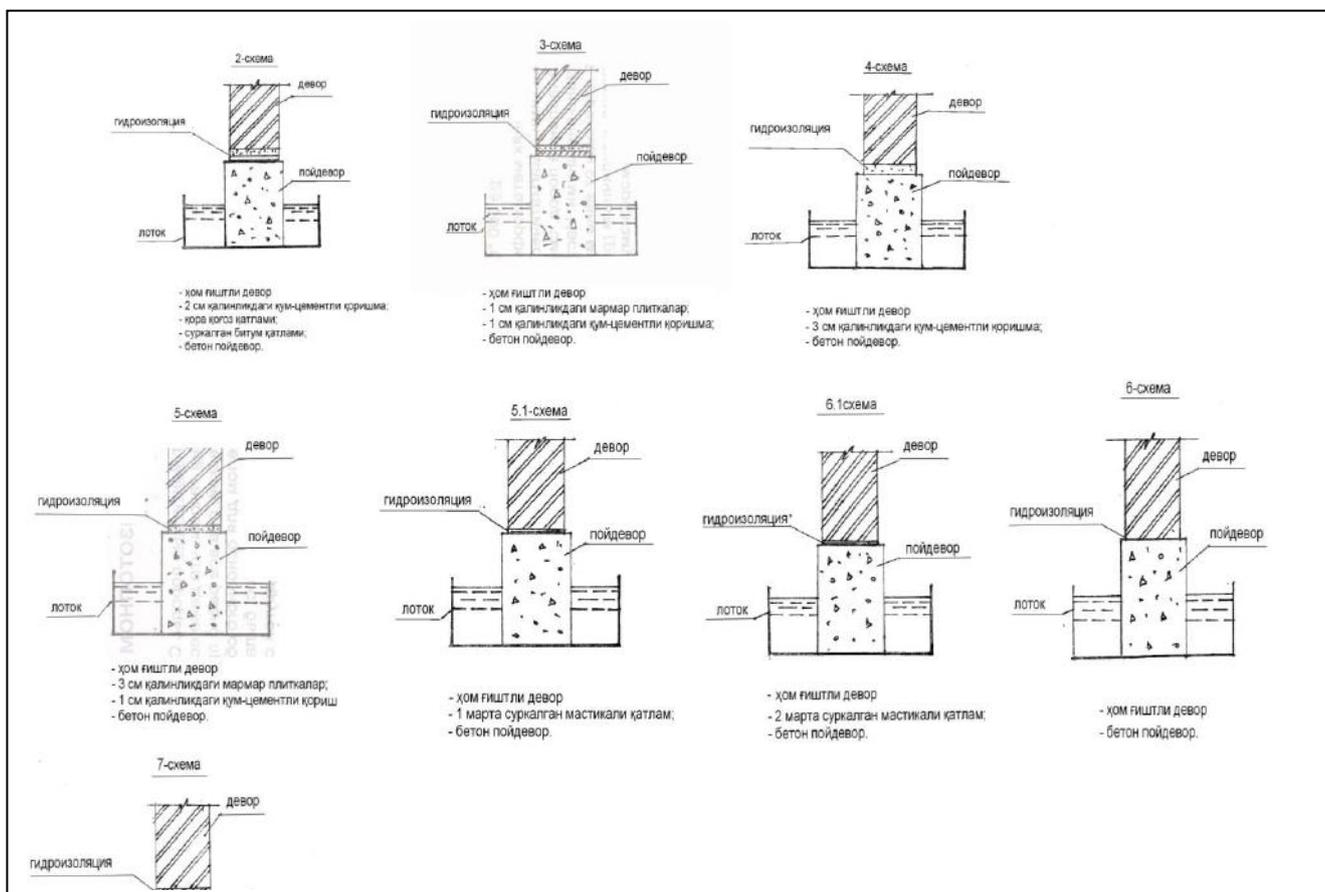


схема) тажрибага нисбатан 40-50 % га ортиқ бўлиб, кейинчалик ҳар иккала схема тажрибаларида ҳам вақт мобайнида намликнинг аста-секин ўсиш тенденцияси кузатилди. Қум-цементли қоришма устидан 1см қалинликдаги мармар плиткалар терилиб, гидроизоляциялар барпо қилинган (№ 3 схема) ҳолида ҳамда худди шундай конструкцияли гидроизоляция схемасида (№ 5 схема), лекин мармар плитканинг қалинлиги 3 см бўлган ҳолида ҳам намликнинг вақт мобайнида ўсиши кузатилаяпти. Бу иккала тажриба схемаларида ҳам 3 ойларгача муддатда намликнинг ўзгариши қарийб бир хил бўлиб, кейинчалик 5-схема бўйича тажрибаларида, мармар плитканинг қалинлиги камлиги ҳисобидан бўлса керак, намлик 25-30% га ошди. № 7 схема тажрибасида, гидроизоляция қатлами конструкцияси 10мм қалинликдаги қум-цемент қоришмаси устидан зичланган майда заррачали 3,5 см қалинликдаги бетон плиткалардан иборат бўлган ҳолда ва устидан пишиқ ғиштли девор терилганида, қишки мавсум бўлишига қарамасдан намликнинг вақт мобайнида камайиши кузатилди. Демак , юқорида таъкидланганидек, майда заррачали зич бетон намликни кам ўтказар экан. № 5.1 ва № 6.1 схема тажрибаларида гидроизоляция “Пенетрон” маркали хориждан келтириладиган куруқ қоришмадан, сувда тайёрланган сингучи суюқлик суркалиб, барпо қилинган ҳолида, намликнинг вақт мобайнида (кузатиш муддати 3 ой) ўзгариши қарийб сезилмади. Лекин, “Пенетрон” маркали хорижда ишлаб чиқарилган гидроизоляция материаллари қимматлиги сабабли амалиётга тавсия этиш масаласи қийинроқ. Барча схемадаги тажрибалар дан шундай умумий хулоса қилиш мумкинки, бино деворлари терилганидан сўнг дастлабки 1-2 йил оралиқларида абсолют миқдори жиҳатдан намликнинг

катта ўзгаришлари рўй бермаяпти. Тажрибалар натижаларининг қиёсий таққослашлари асосида, шуни кўриш мумкинки, гидроизоляция кум – цементли қоришмалар устидан мармар ёки бетон плиткалар терилган ҳолида намликнинг девор бўйлаб кўтарилиши сезиларли камроқ бўлаяпти.

Бажарилган тадқиқотлар натижаларига кўра пойдеворнинг цокол қисмига деворни намликдан сақлаш учун барпо қилинадиган гидроизоляция қатламлари бўйича қуйидаги асосий хулосалар ва тақлифларни бериш мумкин:

1) Меъёрий ҳужжатлар тавсияси бўйича сейсмик районлар учун тавсия этилган 1:2 нисбатли кум-цементли қоришмадан барпо қилинадиган гидроизоляцияларда (№ 1 ва № 4 схемалар) кум-цемент қоришмасининг қалинлиги 20-30 мм дан ошмагани, аммо меъёрий ҳужжатлар талаби асосида бу қоришмадан барпо қилинадиган гидроизоляция 10x10 мм дан 20x20 мм гача металл ёки пластмассали тўрлар билан жиҳозланиб бажарилса, торайиш деформацияси ёриқлари юзага келмайди ва намликнинг кўтарилиши кузатилмайди.

2. Бино ва иншоотлар эксплуатацияси тажрибасидан келиб чиқиб, толли ва битумли қатламларнинг узок бўлмаган вақт мобайнида ярқисиз аҳволга келишини инобатга олиб, пойдевор устига бундай таркибдаги горизонтал гидроизоляцияни тавсия қилиш жавобгарлик даражаси юқори бўлган бино ва иншоотларда мақсадга мувофиқ эмас;

3) Бетон пойдевор устидан кум-цементли қоришмада майда заррачали, қалинлиги 3,5 см гача бўлган бетон ҳамда мармар плиткалар тўшалган ҳолида намликнинг кўтарилиши жуда кам бўлиб, вақт мобайнида камайиш тенденциясига эга бўлди (№ 3 ва № 7-схемалар) ва бундай гидроизоляция конструкцияларни амалиётда кўпроқ қўллаш мақсадга мувофиқ булур эди.

4) Турли конструкциядаги гидроизоляция схемалари бўйича ўтказилган тажрибалар натижалари деворларда цокол қисми орқали ўтувчи капилляр намликнинг ўзгариш қонуниятлари вақт мобайнида ўсиш характериға эга эканлиги, уларни узок муддат давомида ўрганиш зарурлигини ҳам тақозо қилади.

АДАБИЁТЛАР

1. Заключение об инженерно-геологических условиях территории медресе Кутлуг-Мурод Инак в г. Хиве Хорезмской области «УзНИПИ реставрация», Ташкент, 1985. - 19 с.

2. Инженерное заключение о состоянии юго-восточной части и предложения по его конструктивному креплению и реставрации медресе Кутлуг-Мурод Инак в г. Хиве. «СНРП Мастерская», Ташкент, 1972. - 36 с.

3. МДС 12-34.2007. Гидроизоляционные работы. – М.:ФГУП ЦПП №2007.-24с.

4. СНиП 2.03.11-96. Защита строительных конструкций от коррозии. /Госкомархитектстрой Р.Уз – Ташкент, 1996 г-112 с.

5. Сирожиддинов З, Очилов Н.О “Бино-иншоотлар деворларини захдан сақлаш муаммолари”. /Меъморчилик ва қурилиш муаммолари журнали, №4 –Самарқанд 2014.- 43-47- бетлар.

5. Мадатов.А, Холиқулов.Ш, Очилов.Н.О. Бино ва иншоотлар деворларини намликдан сақлаш масалалари тажриба тадқиқотлари. /Биноларнинг энергия самарадорлигини ошириш ва Қурилиш физикасининг долзарб муаммолари. Республика Илмий техник анжумани материаллари. СамГАСИ, Самарқанд-2015, 79-81 бетлар.

3-Шўба: Мамлакатни модернизациялаш шароитида қурилиш иқтисодиётини долзарб муаммолари ҳамда архитектура ва қурилиш тизимлари учун мутахассислар тайёрлаш таълимининг амалиётга тадбиқ қилишнинг устувор масалалари;

**ОЛИЙ ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИДА ТАЪЛИМ СИФАТИНИ НАЗОРАТ ҚИЛИШ
ТИЗИМИНИНГ ЯНГИ МОДЕЛИ**

А.Т.Қўлдашев, СамДАҚИ

Аннотация

Мазкур мақолада Ўзбекистондаги олий таълим муассасаларида таълим сифатини ички назоратини таъминлаш юзасидан янги модель таклиф этилмоқда. Мазкур моделнинг асосини таълим сифатини баҳолаш, талабалар билим сифатини мониторинг қилиш, ўз-ўзини таҳлил қилиш ва баҳолаш ҳамда истеъмолчилар ва жамоатчилик фикрини ўрганиш гуруҳлари ташиқил этади. Бу гуруҳлар фаолияти олий таълим муассасасида таълим сифатини назорат қилиш Кенгаши томонидан мувофиқлаштирилади.

Annotation

The present article suggests a new model of maintaining internal monitoring of education quality at higher educational institutions in Uzbekistan. The basis of the considered model includes assessment of the educational quality, monitoring of the quality of students' knowledge, self-analyzing and assessments, and establishing of consumer and public opinion groups. The activities of these groups are coordinated by the Monitoring Council of educational quality in higher educational institutions.

Ўзбекистон Республикасининг “Таълим тўғрисида”ги Қонунида Давлат таълим стандартларида умумий ўрта, ўрта махсус, касб-хунар ва олий таълим мазмунига ҳамда сифатига қўйиладиган талабларни белгилаши, олий таълим муассасалари юқори малакали мутахассислар тайёрлашни таъминлаши кўрсатиб ўтилган. Бу вазифаларни бажариш юқори малакали мутахассисларни тайёрлаш уларни ҳозирда катта суръатлар билан ривожланаётган, юқори талабга асосланган меҳнат бозорида ўз ўрнини топиш учун мутахассислар сифатига қўйиладиган талабларни босқичма-босқич ривожлантириб, такомиллаштириб боришни давр талаб қилмоқда [3,4].

Ўзбекистонда таълимнинг устувор вазифаларидан бири сифатида, таълим олувчилар онгида миллий ва умуминсоний қадриятларни қарор топтириш, уни келгусида жамиятда ўз ўрнини муносиб топиш учун амалий, ҳаётий кўникмаларни шакллантириш билан талабаларнинг ижтимоий-иқтисодий муносабатларга фаол киришиб кетишига муносабатини шакллантириш муҳим вазифа сифатида қаралади.

Мана шу омил, таълим-тарбия жараёнини талабаларга фақат билим бериш эмас балки эгалланган билим ва малакаларини амалга татбиқ этиш, уларни амалиётда фойдаланиш кўникмаларини шакллантириш ҳам асосий масалалардан биридир. Талабаларнинг олган билими ва малакасини амалиётда намоён этиши учун олий таълим муассасаларини битириб чиқаётган ёшларнинг ҳаётда ўзига мустақкам ўрин эгаллаши учун кенг имкониятлар яратиш бериш энг долзарб масаладир.

Мазкур вазифалар таълим сифати даражасини кўтаришни, малакали, рақобатбардош мутахассислар тайёрлашни ёки таълим ва тарбия тизимида туб сифат ўзгаришларини содир этишни талаб қилади.

Таълим сифатини таъминлаш биринчи навбатда олий таълим муассасасининг моддий-техник базаси, молиявий аҳволи мавжуд хўжалик шартномалари, маблағли илмий лойиҳалар, мавжуд замонавий техникавий таъминот, ахборот ресурслари, электрон таълим воситалари, педагогларнинг касбий малакалари, билим савиялари, салоҳияти ва талабанинг ўзлаштириши, сифат кўрсаткичлари, мутахассис даражасида ҳосил қилган кўникмалари, эгаллаган касби ва истеъмолчилар томонидан мутахассисга бўлган эҳтиёжнинг шаклланиши

бир томон бўлса, иккинчи томондан истеъмолчининг (иш берувчи) мутахассис сифатига кўядиган талаб ва тақлифлари ҳам жуда катта аҳамиятга эга [8,9,10].

Олий таълим муассасасида таълим сифатини назорат қилиш ўқув жараёнини давлат таълим стандартлари ва бошқа норматив-меъёрий ҳужжатларга мослик даражасини текшириш ва шу билан бирга рақобатбардош, бозор шароитига мослашувчан кадрларни тайёрлаш билан бевосита боғлиқдир.

Тақлиф этилаётган модель таълим сифати назорати жараёни хусусиятларини ўзида мужассам этган, жумладан ички ва ташқи ҳолатларини ўрганишга, таҳлил қилишга ва хулоса қилишга имкон берувчи, бир-бирига боғланган, бир-бирини тўлдирувчи бир неча объектлар мажмуидир.

Олий таълим муассасасисининг асосий мақсади – фундаментал назарий ва амалий тайёргарликка юқори малакали мутахассисларни тайёрлаш ҳисобланади.

Умуман, таълим сифатини назорат қилишдаги бугунги ҳолат, профессор-ўқитувчи ва талабаларни фаоллаштирувчи ва мотивацион принципларга асосланган бўлиб, уни янада юқори сифат босқичига кўтариш учун жараённинг янги тизимини яратиш мақсадга мувофиқдир.

Олий таълим муассасасида таълим сифатини назорат қилишнинг биз томондан қуйидаги модели тақлиф этилмоқда (1-шакл). Мазкур моделни яратишда хорижий тажрибалар ва миллий таълим жараёнидаги умумий ҳолатлар таҳлилидан келиб чиққан ҳолда, ўзимнинг шахсий тажрибаларимга таяндим.

Мазкур модел марказида **ОТМда таълим сифатини назорат қилиш Кенгаши** туради. Бу Кенгаш олий таълим муассасаси ректори раислигида ташкил этилади. Унинг таркибига барча проректорлар ва сифатни назорат қилиш бўйича ташкил этилган 4 та гуруҳ раҳбарлари киради. Кенгаш ўз фаолиятида сифатни назорат қилиш гуруҳлари фаолиятига умумий раҳбарлик қилади ва тегишли кўрсатмалар бериш ваколатига эга бўлади. Мазкур Кенгашнинг вазифаларига сифатни назорат қилиш бўйича ташкил этилган 4 та гуруҳ раҳбарларининг семестр ва ўқув йили давомида ҳамда якунида ўзларига бириктирилган вазифалардан келиб чиққан ҳолда тўплаган ахборотлари, таҳлилий маълумотларини ўрганиш, умумлаштириш ва ОТМнинг Кенгайтирилган Кенгашида ҳисобот бериш киради.

Мазкур моделнинг асосини 4 та назорат-таҳлил гуруҳи ташкил этади. Бунда таълим сифатини назорат қилиш олий таълим муассасасида мавжуд бўлган тузилмалар таркибида мувофиқлаштирувчи, ташкиллаштирувчи, таҳлил қилувчи ва энг асосийси сифатни назорат этувчи гуруҳлар кўзда тутилади. Мазкур гуруҳлар жамоатчилик асосида фаолият кўрсатиб, уларнинг фаолият йўналишлари қуйидалардан иборат бўлади:

- **таълим сифатини баҳолаш гуруҳига** янги ахборот коммуникация ва педагогик технологияларнинг жорий этилганлиги, таълим дастурларининг сифатини таҳлил қилиш ва баҳолаш, давлат таълим стандартлари, таълим дастурлари бажарилишини назорат қилиш ва фанларнинг ўқув-услубий таъминланганлик даражасини ўрганиш вазифалари юклатилади. Мазкур гуруҳ ўқув-услубий бўлим қошида ташкил этилиб, унга бўлим бошлиғи бошчилигидаги тажрибали профессор-ўқитувчилар жалб этилади [1,6];

- **талабалар билим сифатини мониторинг қилиш гуруҳига** талабалар билими даражасини аниқлаш ва таҳлил қилиш технологияси ҳамда услубларини ишлаб чиқиш, уларнинг таълим олиш жараёнидаги ютуқларни аниқлаш, талабалар билим сифатини мониторинг қилиш бўйича вазифалар юкланади. Мазкур гуруҳ ички назорат ва мониторинг бўлими қошида ташкил этилади ва унга умумий раҳбарлик шу бўлим бошлиғи томонидан амалга оширилади. Гуруҳга аъзолигига хусусиятидан келиб чиқиб турли соҳалардан вакиллар тақлиф этилади [7];

- **ўз-ўзини баҳолаш ва таҳлил қилиш гуруҳига** таълим бериш билан боғлиқ бўлим, факультет ва кафедраларни ўрганиш, рейтингини аниқлаш, профессор-ўқитувчиларнинг ички аттестациясини ўтказиш, ОТМ моддий-техника базасини таҳлил қилиш функциялари топширилади. Мазкур гуруҳ ўқув ишлари

бўйича проректор бошчилигида ташкил этилади. Гуруҳ аъзолигига олий таълим муассасасидаги бўлим бошлиқлари киради [2].

- **истеъмолчилар ва жамоатчилик фикрини ўрганиш гуруҳи** битирувчиларнинг ишга жойлашиши мониторингини юритиш, жамоатчилик фикрини ўрганиш асосида иш жойларида битирувчиларнинг касбий компетентлигини аниқлаш каби вазифаларни бажаради. Шу билан бирга гуруҳ ўз фаолиятида истеъмолчилар фикрини ўрганиш, талаб ва таклифни таҳлил қилиш, умумлашган хулосани олий таълим муассасаси таълим сифатини назорат қилиш Кенгашига тақдим этади. Мазкур гуруҳ маркетинг бўлими бошлиғи бошчилигида ташкил этилади ва унга таълим муассасасидаги жамоат ташкилотлари вакиллари киритилади.

Олий таълим муассасасида таълим сифатини назорат қилиш моделида кўрсатиб ўтилган 3 та гуруҳ, жумладан *таълим сифатини баҳолаш, талабалар билим сифатини мониторинг қилиш ва ўз-ўзини баҳолаш ва таҳлил қилиш гуруҳлари* ўқув семестри давомида барча факультет ва кафедралар ҳамда таълим жараёнига бевосита боғлиқ бўлган бўлимлар кесимида ўз ваколат ҳамда вазифалари доирасида фаолият кўрсатади. Семестр якунига кўра ўзларининг ахборотларини тегишли тарзда “*Таълим сифатини назорат қилиш Кенгаши*”га тақдим этади.

Таклиф этилаётган таълим сифати назорати модели узлуксиз жараён бўлиб, ҳар бир семестр якунида унинг мониторинг натижалари таҳлили, тегишли қарор қабул қилиниши, таълимнинг фан ва ишлаб чиқариш билан интеграциялашувида, таълим сифатини кўтаришда, нуфузини орттиришда, олий таълим муассасасини давлат аттестацияси ва аккредитация жараёнида ижобий аҳамият касб этади [5].

Таълим сифатини назорат қилиш воситалари сифатида *тест, сўровнома, жамоатчилик сўрови ва бошқа шаклларда* ўтказилиши ҳам мумкин.

Олий таълим муассасаларида таълим сифатини назорат қилиш тизимининг янги модели хақида кўйидаги хулосаларга келинди:

1. “Олий таълим муассасасида таълим сифатини назорат қилиш тизимининг модели” олий таълим муассасасига инновацион муҳитни жорий этишга йўналтирилгандир. Бунга асос сифатида сифатни назорат қилиш гуруҳлари фаолияти объектлари доимий ўрганилиши, назорат қилиниши ва таҳлил қилинишини кўрсатиш мумкин.

2. Лойиҳа ишида таклиф қилинаётган моделнинг ҳар бир компонентлари асосий вазифалари изоҳлаб, тушунтириб ўтилди. Моделни олий таълим муассасасида жорий этилиши таълим сифатини оширишда муҳим омил бўлиш билан бирга олий таълим муассасасининг аттестацияси ва аккредитацияси жараёнида кутилаётган ижобий натижаларни беради.

3. Мазкур модель професор-ўқитувчиларнинг касбий ва педагогик маҳоратини ошириш, ўз устида мунтазам ишлаш, мутахассислар тайёрлаш сифатини ошириш ва билимлар самарадорлигининг юқори даражага кўтаришни кафолатлайди. Бу олий таълим муассасасини халқаро таълим майдонида интеграциялашуви бўйича Халқаро стандарт ташкилоти (ISO) ҳамда Болонья декларацияси тамойиллари талабларига босқичма-босқич яқинлашишига кўмаклашади.

4. Мазкур моделни олий таълим муассасаларида тўғри амалиётга жорий этилиши, таълим сифатини назорат қилишнинг тўғри йўлга қўйилиши шу таълим муассасасининг имиджи ва рейтингини оширишга ҳамда ўз навбатида абитуриентларнинг йўналишларни тўғри танлашида мақсадли ёндашишига замин яратилган бўларди.

5. Олий таълим муассасаларида таълим сифатини назорат қилиш тўғри йўлга қўйилиб, сифат самарадорлигига эришилган тақдирда битирувчиларга истеъмолчилардан олдиндан таклиф тушиб, битирувчилар бандлигини таъминлашга эришилади.

6. “Олий таълим муассасасида таълим сифатини назорат қилиш тизимининг модели”нинг ишлаш тамойили даврийлик ва узвийликка асосланганлиги учун олий таълим

муассасасининг таълим сифатини оширишда муҳим омиллардан бири бўлиб хизмат қилиши шубҳасиздир.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2013 йил 14 августдаги “Республика олий таълим муассасаларининг рейтингини баҳолаш бўйича ишчи комиссиясини тузиш тўғрисида”ги фармойиши.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг Олий таълим муассасаларининг рахбар ва педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштартиш чора-тадбирлари тўғрисидаги 2015 йил 12 июндаги 4732-сон фармони.
3. Ўзбекистон Республикасининг “Таълим тўғрисида”ги Қонуни. Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлисининг Ахборотномаси, 1997. №9.
4. Ўзбекистон Республикасининг “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури” // Олий таълим. Меъёрий ҳужжатлар тўплами. – Т.: Tafakkur bo’stoni MCHJ, 2013.
5. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “Ўзбекистон Республикаси таълим муассасаларини давлат Аккредитациясидан ўтказиш тартиби тўғрисида”ги Низомни тасдиқлаш ҳақидаги 2006 йил 10 февралдаги 21-сон қарори.
6. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2012 йил 29 декабрдаги “Республика олий таълим муассасалари рейтингини баҳолаш тизимини жорий этиш тўғрисида”ги 371-сонли қарори.
7. Назаров Б.Ф. Таълим сифати мониторинги ва назорати. Модул. - Т.: БИММ, 2015.
8. Рахимов О.Д. Таълим сифати ва ҳаёт сифати. Ўқув услубий кўлланма, 2015.
9. Andrea Bernard. Quality Assurance in an International Higner Education Area. Heidelberg. 2012.
10. Фомин Н. Процессный подход в системе менеджмента качества вуза. URL: <http://expertnica.ru/library/sbornik2011/2/fomin.doc>.

ҚУРИЛИШДА ЗАМОНАВИЙ ТАШКИЛИЙ МУНОСАБАТЛАРНИ РИВОЖЛАНТИРИШ МАСАЛАЛАРИ Усманов И.А., Бўриев Ҳ.Т. (СамДАҚИ)

Аннотация: Мазкур мақолада қурилиш жараёнида ҳозирги замондаги ривожланиш тенденциялари қўриб чиқилган. Қурилиш жараёни иштирокчилари ўртасидаги ташкилий муносабатларни такомиллаштириш йўналишлари муҳокама қилинмоқда.

Аннотация: В данной статье рассмотрены современные тенденции развития строительного процесса. Обсуждаются направления совершенствования организационных отношений между участниками строительного процесса.

Abstract. This article examines the current trends of the development of the construction process. Discussed the directions of development of organizational relationships between the participants of the construction process.

Қурилиш комплекси иқтисодиётимизда тобора муҳим ўринни эгаллаб келмоқда. Иқтисодиётга киритилаётган инвестициялар ҳажмининг ошиб бориши капитал қурилиш ҳажмини ортишига ва унинг таркибини кенгайтишига олиб келмоқда. 2015 йил натижалари бўйича мамлакатимиз иқтисодиётига жами 41670,5 млрд сўмлик инвестициялар киритилган бўлиб, 25423,1 млрд сўмлик қурилиш-монтаж ишлари бажарилган [1]. Қурилиш комплексига турли соҳада фаолият кўрсатувчи янги йирик корхона ва ташкилотлар қўшилмоқда. Қурилиш комплексининг кўп қиррали ва мураккаб тизим сифатида фаолият юритиши илмий жиҳатдан эътироф этилганлиги қурилиш менежменти фанининг алоҳида йўналиш сифатида қўрилишини тақозо қилади. Айнан қурилиш комплексидаги мураккаб ташкилий муносабатлар давлатимиз томонидан бошқарув масалаларига катта эътибор беришига сабаб бўлмоқда.

Бозор муносабатларининг шаклланиши ва барқарор топиши инвестицион жараёнларда ҳам, жумаладан, қурилиш жараёнларига ҳам катта таъсир ўтказмоқда. Ушбу таъсирлар аввало лойиҳалаш-қурилиш ишларини ташкил қилишда ўз аксини топмоқда. 2013 йил 20 августдаги “Ўзбекистон Республикасида Ягона қурилиш регламенти тизимини шакллантириш тўғрисида”ги 229-сон Қарорининг 3-иловасида келтирилган ягона қурилиш регламенти Ўзбекистон Республикасида қурилиш соҳасидаги ёндашувларнинг ҳуқуқий асосини белгилаб беради [2]. Қурилиш жараёни иштирокчилари бўлмиш субъектларнинг ташкилий шакллари ўзгариши, уларнинг иқтисодий ташкилий-иқтисодий манфаатларининг ўзгаришлари, инвестицион жараёнига янги субъектларнинг қўшилиши мавжуд муносабатларда кўплаб ўзгаришларга сабаб бўлмоқда.

Ҳозирги кунда қурилиш соҳасида кузатилаётган ўзгаришларнинг қуйидаги йўналишларига алоҳида эътибор қаратиш лозим деб топдик:

- қурилиш объектларида янги техник ва технологик ечимларнинг жадал кириб бориши. Замонавий технологияларнинг саноат ва ижтимоий объектларда қўлланилиши қурилиш жараёнида янги техник ечимлардан фойдаланишни тақозо қилмоқда;

- янги қурилиш материалларининг кашф этилиши ва уларнинг бино ва иншоотлар хоссаларига, қурилиш технологиясига таъсири. Ҳозирги кунда қурилиш материалларнинг кўпчилиги қўлланишга юқори даражада тайёрлиги ва тезкор технологияларга мослашганлиги билан ажралиб туради. Бундан ташқари мустақамлик борасидаги ўзгаришлар қурилиш жараёнида янгича ёндашувларга асос бўлмоқда;

- реал иқтисодиёт талаблари ва ижтимоий ривожланиш натижасида турар жой ва жамоа объектларининг меъморий ечимларига бўлган талаб ва меъёрларнинг ўзгариши. Халқимиз турмуш тарзининг яхшиланиши, турар жой ва жамоа бинолардаги қулайликларга қўйиладиган талабларнинг қатъийлашишига ва ушбу талаблар қурилиш меъёрлари ва қоидаларда ўз аксини топишига олиб келмоқда;

- қурилиш техникасининг ўзгариши ҳамда қурилишда қўл меҳнатининг кескин камайиб бориши. Замонавий қурилиш техникаси, жумладан кўтаргич механизмлар ва қўл асбобларнинг жадал равишда такомиллашиб бориши қурилиш операцияларда оғир қўл меҳнатининг кескин камайишига олиб келади, қурилиш маданияти ошиб боради;

- қурилиш ишларининг меҳнат сарфлари, ишларнинг сифати, алоҳида операцияларининг такомиллашуви. Механизациялаш жараёнининг ошиши ва иш операциялари таркибининг ўзгариши иш сифатига ҳам муносабатни ўзгартиради ҳамда меҳнат сарфлари меъёрларининг қайта кўриб чиқилишига асос бўлади;

- юқоридаги омилларнинг таъсирида объектлар қурилишининг меъёрий давом этишининг ўзгариши. Ҳозирги кунда бизлар қурилиш муддатларининг кескин қисқаришини кўришимиз мумкин. Ўз навбатида бу қурилишнинг меъёрий муддати тўғрисидаги тасаввурларни ўзгаришига олиб келади ва уларни қайта кўриб чиқишни талаб қилади.

Кўрсатиб ўтилган тенденциялар лойиҳа-қурилиш ишлари бажариш жараёнида “буюртмачи - лойиҳа бажарувчи – қурувчи” занжирида ташкилий муносабатларнинг такомиллашуви муаммосини олдинга суради ва уларни назарий ҳамда амалий жиҳатдан асосланишини тақозо қилади. Айниқса, субъектларнинг иқтисодий манфаатларини қурилаётган объект сифатига йўналтириш катта аҳамият касб этмоқда.

Олиб борилган изланишлар шуни кўрсатмоқдаки, ушбу занжир иштирокчиларининг ички ташкилий тузилмаларида ўзаро мувофиқлик масалалари ўз ечимини топмаган. Давлат томонидан белгилаб берилган меъёрлар ва талаблар тизимнинг ташқи жиҳатларини мувофиқлаштиришга қаратилган бўлиб, ташқи механизм асосларини белгилаб беради, аммо бу масалани қисман ҳал қилади ва ички механизм яратилиши услубий жиҳатдан шаклланиши ҳамда ташкилотларнинг ўз ташаббусларига таяниши лозим.

Маълумки буюртмачи унинг тасавуридаги бино ва иншоотни тез ва сифатли яратилишидан, лойиҳачи ўз ечимларининг ҳаётга тадбиқ этилишидан, қурувчи эса белгиланган муддатда, смета нархи доирасида, лойиҳага риоя қилган ҳолда қурилишни

яқунлашдан манфаатдордир. Шу билан биргаликда, ички ташкилий механизмлар ушбу манфаатларнинг амалда акс эттирилиши жараёнида турли муаммоларни юзага келтиради. Масалан: буюртмачининг қурилишни молиялаштириш имкониятларининг ўзгариши объектни қуриш ва қабул қилиш муддатларини чегаралайди, ундаги ечимларига ўз таъсирини ўтказди. Лойиҳа ташкилотида лойиҳа-қидирув ишларини ташкил этиш хусусиятлари ижодий ечимдан кўра анъанавий ечимлардан фойдаланишга асос бўлади. Қурилиш ташкилотининг ҳам фаолиятни чеклайдиган ўзига хос шароитлар бўлиб, натижада занжир субъектларининг орасидаги муносабатларда тафовут пайдо бўлишига олиб келади. Шу муносабат билан қурилиш занжири иштирокчиларни ўзаро боғлайдиган мезон яратилиш лозим деб ҳисоблаймиз.

Илғор хорижий тажриба шуни кўрсатадики, қурилиш жараёнида ушбу мезон бўлиб интеграллашган сифат менежменти тизими хизмат қилиши мумкин. Бунинг асосий сабаби ундаки корхонанинг сифат менежменти тизими унинг барча ташкилий муносабатларини мувофиқлаштиришга олиб келади ва ягона тизим сифатида баҳоланишига асос бўлади. Ҳозирги кунда мамлакатимиз корхоналарида сифат менежменти тизимлари назарий изланишлар босқичидан амалий натижалар босқичига ўтмоқда. Экспортга йўналтирилган саноат корхоналари сифат менежменти тизимларининг афзалликларидан баҳраманд бўлмоқдалар. Ички бозорда фаолият кўрсатаётган кўплаб саноат корхоналари ҳам ишлаб чиқариш маданиятини ошириш ҳисобидан иқтисодий натижаларнинг ошишига эришмоқдалар. Қурилиш комплексида ҳам қурилиш материаллари саноатида сифат менежменти тизимлари катта самара бериш таъкидланмоқда.

Шу билан биргаликда сифат менежмент тизимларининг қурилиш жараёни занжирида қўлланилиши ҳозирги кунда қониқарли деб бўлмайди. Бунинг асосий сабаблари юқорида қайд этилган ички ташкилий механизмлардаги хусусиятлардир. Буюртмачи қурилишда бошқарув сифатини оширишдан энг катта манфаатга эга бўлсада, жараёнга таъсир кўрсатиш имкониятларидан етарлича фойдаланмайди, чунки ўзида ҳам инвестицион мажбуриятларни бажариш тизими шаклланмаган. Лойиҳа соҳасининг эркинлаштирилиши ундаги ташкилотларда сифат менежменти тизимини жорий қилиш имкониятларини чеклайди, яъни тизимни юритиш харажатлари самарадан юқори бўлиши кузатилади. Қурилиш ташкилотларида ишлаб чиқаришнинг беқарорлиги сифат менежменти тамойилларини бажаришга катта ҳафв туғдиради. Қурилиш ташкилотларининг катталиги ҳам сифат менежментининг тўлақонли тизим сифатида фаолият кўрсатишини чеклайди. Қурилиш иштирокчиларининг ўзаро боғлиқлиги ҳам уларнинг ҳар бирида алоҳида сифат менежменти тизимининг самарали фаолият кўрсатишига тўсқинлик қилади.

Мазкур муаммолар қурилиш жараёнида сифат менежментининг ўзига хос шаклини яратиш зарурлигини яққол кўрсатиб турибди. Аввало, “буюртмачи - лойиҳа бажарувчи – қурувчи” занжирини қамраб оладиган сифат менежмент тизими ҳақида сўз юритиш лозим, яъни интеграллашган сифат менежменти тизими, чунки қурилиш объекти занжирнинг барча иштирокчиларининг фаолият махсулидир. Иккинчидан, алоҳида корхонанинг менежмент тизимини такомиллаштиришда қўлланиладиган тамойиллар қурилиш соҳаси учун етарли бўлмайди, яъни кўшимча ташқи тизимларга уланиш талаб этилади.

Юқорида қайд этилганидек, мамлакатимиз корхоналарида сифат менежменти тизимларини жорий этиш бўйича катта тажриба тўпланган. Шу муносабат билан мазкур мақоламизда алоҳида қурилиш ташкилотида унинг жорий этилиши тартибига тўхталиб ўтмаймиз. Ҳозирги кунда асосий вазифалардан бири - бу қурилишда сифат менежменти тизимларининг юқори самара беришини таъминлашдан иборат, бу эса қурилиш занжирининг барча иштирокчиларни сифат менежменти тизимига боғлашни талаб қилади.

Бизнинг фикримизча, интеграллашган сифат менежменти тизимини яратиш ва унинг ташкилий жиҳатларини белгилашда қуйидаги тавсиялардан фойдаланиш мақсадга мувофиқ бўлади:

- лойиҳа ва қурилиш ташкилотларини боғлайдиган ягона баҳолаш кўрсаткичлари тизимини шакллантириш. Бунинг натижасида ушбу ташкилотларнинг фаолият мақсадларини яқинлаштиришга эришиш мумкин;
- қурилиш ва лойиҳа ташкилотларида сифатга бўлган эътиборни шартнома интизоми талаби ва ташкилий муносабатлар асоси сифатида қабул қилиниши лозим;
- қурилиш ташкилотларида меъёрлаштириш функциясини такомиллаштириш, яъни унинг ташкилий тузилмасида вақт, материал сарфлари, механизмлардан фойдаланиш ҳамда устама харажатлари меъёрларини ишлаб чиқиш функциясини кўзда тутиш. Мазкур функциянинг бажарилиши истиқболда бутун соҳа бўйича илғор тажрибага асосланган ягона меъёрларни жорий этилишига асос бўлади;
- лойиҳа ташкилотларининг менежмент тизимида қурилиш ташкилотларидаги илғор тажрибаларга асосланган ечимларни тарқатиш функциясининг устувор сифатида қабул қилиниши.

Адабиётлар.

1. Ўзбекистонда қурилиш. Статистик тўплам. – Т.: Давлат статистика кўмитаси, 2016 й.- 176 бет.
2. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2013 йил 20 августдаги “Ўзбекистон Республикасида Ягона қурилиш регламенти тизимини шакллантириш тўғрисида”ги 229-сон Қарори. www.lex.uz.

ТАЪЛИМДА - ҚУРИЛИШ ЗИЛЗИЛАБАРДОШЛИГИ МАСАЛАЛАРИ

Доцент М.Н. Убайдуллоев (СамДАҚИ)

Статья посвящена актуальной на сегодняшний день проблеме обеспечению сейсмостойкости. И проанализированы состояния КМК 2.01.03-96, учебников, учебно-методических работ и их роли в педагогической системе технического ВУЗа. Приведены предложения по совершенствованию строительных норм и правил, а также по улучшению состояния учебной литературы нового поколения.

Мақола бугунги куннинг долзарб қурилиш зилзилабардошлигини таъминлаш масалаларига бағишланади. ҚМК 2.01.03-96, дарсликлар, ўқув услубий ишланмаларнинг ҳозирги ҳолати ва техник ОТМларнинг педагогик тизимида тутган ўрни таҳлил қилинади. Қурилиш меъёр-қоидаларини такомиллаштириш ва янги авлод ўқув адабиётларининг ҳолатини яхшилаш бўйича таклифлар келтирилган.

This present paper is devoted to the actual problem of seismic resistance provision construction and analysed of the present state of КМК 2.01.03-96, textbooks, educational and methodical works, as well as their role in the pedagogical system of technical institutes of High Learning. Recommendations are proposed to improvement code of recommended practice, and on improving the state of the new generation textbooks.

2016 йил 25 апрелда Фавқулодда вазиятлар вазирлиги (ФВВ) ва БМТнинг ривожланиш Дастурига кўра, 50 йил аввал бўлиб ўтган Тошкент зилзиласи санасида ўтказилган семинарда аҳолининг зилзилаларга тайёргарлиги, хусусан, бинолар хавфсизлиги, мустаҳкамлиги ва ишончлигини таъминлаш масалалари кўри чиқилди. Ўзбекистонда мавжуд бино ва иншоотларни “паспортлаштириш”, зилзилабардошликни текшириш ва баҳолаш дастурларини ишлаб чиқишга тайёргарлик кўрилатганлиги – масалани долзарблигидан далолат беради [3,4].

50 йил аввал Тошкент зилзиласи оқибатларини ўрганиш хулосаларига кўра, Республикамизда архитектура, шаҳарсозлик ва қишлоқ қурилишини янада такомиллаштириш ва қурилишда зилзилабардошликни таъминлаш мақсадида - Самарқанд шаҳарида Мирзо Улўбек номидаги Самарқанд давлат архитектура-қурилиш институти ташкил этилди. Институтга асрлар оша шаклланган тарихий-маданий, миллий архитектура

ва шаҳарсозлик мероси кадр-қийматидан келиб чиқадиган, иқлимимизга мос ҳажм-тарҳий, зилзилабардош-конструктив хавфсиз бино ва иншоотларни лойиҳалаш, бунёд этишда фидойи ва етук мутахассислар тайёрлашдек масъулиятли вазифа юкланди. *Биринчи ректор, архитектура соҳасининг етук олими, ташиқлотчи ва жонкуяр устозимиз Раҳмон Раҳимович Абдурасулов бошчилигида тузилган истиқболли режа асосида айниқса, мустақиллик йилларида, аниқ ва мақсадли дадил қадамлар туфайли, ўтган йиллар давомида юқори малакали кадрлар тайёрланди. Республикамиз, узоқ-яқин давлатларнинг соҳа муассасалари, ташиқлотлари билан ҳамкорликда бажарилган ўқув, илмий, илмий-методик-амалий тадқиқотларда – мамлакатимизда жадал ривожланаётган архитектура-қурилиш соҳасида амалга оширилаётган кенг кўламли ислохотлар, бунёдкорлик, илм-фан ва техниканинг жадаллашиши ҳамда илгор технологияларни кириб келиши ва амалиётга жорий этиши бўйича арзигулик ишлар бажарилмоқда.*

Материал ва тадқиқот. «*ToshuyjoyLITI*»нинг 2012 йил 5 январь, №01-13 сонли хати орқали **ҚМҚ 2.01.03-96** “Зилзилавий ҳудудларда қурилиш”нинг ҳолати, меъёр ва қоидаларга тузатиш киритиш, уни янада такомиллаштириш бўйича фикр-мулоҳаза ва таклифлар сўралган эди. Унга кўра, сейсмик таъсирларни эътиборга олган ҳолда бино ва иншоотларни ҳисоблаш, лойиҳалаш ва қурилиш тартибини қатъий белгиловчи меъерий давлат ҳужжатининг ҳолати ўрганилди. **ҚМҚ 2.01.03-96** талабларига амал қилиш ва даъват этиш механизмлари билан танишишда, хусусан, қурилишда зилзилабардошлик муаммолари, бу масалаларнинг ўқув-услугий-оммабоп адабиётларда ёритилиш ҳолатлари - тадқиқот объекти сифатида қаралди [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10].

Мустақиллик йилларида, барча таълим муассалари қаторида архитектура-қурилиш соҳа таълимида “**ўқиш-ўқитиш**” ўзбек тилида олиб борилмоқда. Талабалар томонидан бажариладиган ҳисоб-график, курс ва диплом лойиҳалари каби ишлар, ўзбек тилида, асосан лотин имлосида расмийлаштирилмоқда[9,10].

ФВВ томонидан ташкил этилган семинарда қайд этилганидек [3], қурилиш меъёр ва қоидалари ҳамда давлат стандартлари талабларини аҳолининг кенг қатлами тушунмаслиги, моҳиятини англамаслиги, зилзилавий ҳудудларда антисейсмик чора-тадбирларни қўлламаслиги, зилзилали ҳудудларда иморат қуришнинг оддий тартиб-қоидаларини билмаслиги ва антисейсмик кучайтириш ҳақида маълумотларга эга эмаслик сабаблари [6,7,8,9] келтирилган, масалан:

- **ҚМҚ 2.01.03-96**ни ўзбек ва рус тилларида тайёрлаш, расмий давлат ҳужжатини нашр этиш ва расмийлаштиришда меъёр-қоидаларни тегишли банд матнлари, жадваллар, формулалар, график-расмлар сифатини бузадиган нуқсон ва хато-камчиликлар учрайди. Имловий меъёрларга риоя қилинмаган ҳолатлар, мувофиқлаштирилмаган “атама”ларни қўллаш, зарурий сўз бирикмаларини олиб ташлаш (қисқартириш) оқибатида маъноси очилмаган таржималар мавжуд;

- **ҚМҚ**нинг **2 бўлимига** мувофиқ сейсмик таъсир ҳисобларига боғлиқ ва **3 бўлимида** кўзда тутилган конструктив талаблар асосида темирбетон ва ғиштин бино(иншоот)лар ва реконструкцияни ШЭХМ дастурларида ҳисоблаш ва лойиҳалаш бўйича расмий “*йўриқнома*” ва “*қўлланма*”лар ишлаб чиқилмади;

- Республикамизда олиб борилаётган қурилишларининг лойиҳа-сметалари, зарурий муҳандислик-кидирув ва бошқа турдаги лойиҳалаш, матнли-график ҳужжатлар ва ишчи чизмалар, асосан, рус тилида расмийлаштирилмоқда.

Марказий Осиёнинг 40%дан ортиқ аҳолиси зилзилабардошлик талаблари таъминланмаган ва зилзилаларда талофат кўриши мумкин уй-жойларда яшаб келмоқда. Ўзбекистонда ҳам мустаҳкамлиги паст ва арзон маҳаллий материал (*лойли қоришмада терилган пишиқ гишт, лойли гувалак, хом гишт, пахса*)лардан иморатлар қурилмоқда. Ҳатто антисейсмик чора-тадбирлардан, ғишт теримни арматуралаш, антисейсмик камарларни қўллаш, бино параметрлари чегаравий ўлчамлари ва қават баландлигига қўйилган, биринчи

навбатдаги ҚМҚ талаблари бажарилмаган уй-жой имоатлари зилзиладан (Наманган - 1994 й., Фарғона - 2011 й. 20 июль, Булунғур - 2013 й. 26 май куни) талофат кўрган [5,7,9].

«Замонавий уй-жой қурилиши – қишлоқ жойларини комплекс ривожлантириши ва қиёфасини ўзгартириши ҳамда аҳоли ҳаётининг сифатини яхшилаш» дастурига биноан, 2009-2016 йилларда **70 минг** қурилган намунавий уйлар **ҚМҚ 2.01.03-96** талаблари асосида лойиҳаланди. 2017 йилда, қишлоқ жойларда янгиланган намунавий лойиҳалар бўйича арзон ва қулай **15 минг** замонавий уй-жой барпо этиш, шаҳарларда 2017-2021 йилларда **945** та кўп қаватли тураржой уйларини қуриш дастури ишлаб чиқилди [2].

Тадқиқот натижалари ва муҳокама. СамДАҚИ талабаларига сабоқ бериш, ШЭХМ дастурларида бино ва иншоотларни ҳисоблаш (лойиҳалаш) ҳамда техник ҳолатини текширишда тўпланган тажрибалар ва қиёсий таҳлиллар натижаларига кўра **ҚМҚ 2.01.03-96** талабларини такомиллаштириш, бандлари ва унда келтирилган жадвал ва формулаларга тузатиш киритиш бўйича 117 бетда фикр-мулоҳаза ва таклифлар *«ToshuyjoyLITI»* га берилди [6,7,8,9].

Ўзбекистон Республикаси Президенти **Ш.М.Мирзиёев** 2016 йил 8 декабрь Ўзбекистон Республикаси Конституцияси қабул қилинганлигининг 24 йиллик байрами муносабати билан ўтказилган тадбиридаги маърузасида қуйидагини таъкидладилар: *“... Биз таълим ва тарбия тизимининг барча бўғинлари фаолиятини бугунги замон талаблари асосида такомиллаштиришни ўзимизнинг биринчи даражали вазифамиз деб биламиз”* [1].

Айнан, Президентимиз таъкидлаганидек, **бугунги ёш авлод** таълим-тарбиясида: *ўқини-ўқитиши ва ўқитишини бошқариши* услубларини қайта кўришимиз, замон талабларидан келиб чиққан ҳолда жамиятнинг энг муҳим кадрияти ва асосий бойлиги сифатида фаолиятимизни такомиллаштиришимиз зарур [9,10].

Таълим – Ўзбекистонни тараққий эттиришнинг долзарб соҳаси.

Таълим – сифатли дарслик, ўқув адабиётлардан бошланади. Ўқув адабиётларнинг янги авлодини яратиш **концепцияси**, **ҚМҚ** ва **ДСС** талабларида яратилган дарслик ва ўқув адабиётлар ўқитувчиларнинг ёрдамисиз, мустақил билим олишига ёрдам беради. Фанга бўлган қизиқишни орттиради. Етарлича тайёргарликка эга бўлмаган ўқитувчи ёки мутахассис камчилигини бартараф этади. Ўз соҳасининг яхши мутахассиси ва моҳир педагогига айлантиради [10].

Тилимиз халқаро сўзлар билан бойиб бормоқда. Бундай шароитда ҚМҚ талабларини зилзилабардошлик нуқтаи назаридан талқин қилинган ёки бу масалаларга қизиқувчи соҳа мутахассислари, талаба ва оддий китобхонга мўлжалланган, матни соф адабий ўзбек тилида аниқ, беҳато, мазмунан, ҳажман ва шаклан ихчам, жумладан лотин имлосида ўқув адабиётлар, дарслик ва оммабоп китоблар яратиш масъулиятини ошириш зарур [9, 10].

Шундай экан, замонавий илм-фан даражасини акс эттирадиган қурилиш меъёрлари ва қоидаларга амал қилиш, зилзилабардош бино(иншоот)лар ва юк кўтарувчи асосий конструкцияларни ҳисоблаш ва лойиҳалаш бўйича расмий қўлланмалар ҳамда дарслик, ўқув ва оммабоп адабиётларда уни талқин қилиш орқали инновацион технологик жараёнларни амалиётга жорий этиш, иқтисодий ва энергия бўйича самарадорликка эришиш, материалларни тежаш, меҳнат сарфини камайтириш ва қурилиш муддатларини қисқартириш – замонавий қурилишнинг энг муҳим ва асосий талаби бўлиб қолади.

Хулосада, мамлакатимизнинг архитектура ва қурилиш соҳасида амалга оширилаётган бунёдкорликда **инновацион технологиялар**, **янги соҳа билимлари ва фан-техника** тараққиётига мос *қурилиш меъёрлари ва қоидаларини такомиллаштириши*, унинг талабларини, нафақат ўқув-илмий ва оммабоп адабиётларда, балки очик матбуот воситаларида ёритилиши, ўрганишга даъват этиш (тарғибот) бўйича қуйидаги таклифларни киритиш мумкин:

1. Қурилишнинг замонавий назорат тизимини ишлаб чиқиш орқали, хусусан, якка тартибдаги хусусий уй-жой ва иморатлар параметрлари бўйича ҳажм-тарҳий ва конструктив

ечимлари амалдаги ҚМҚ 2.01.03-96 талабларига мос келган тақдирда – рухсат бериш, акс ҳолда – рухсат бермаслик ваколати билан таъминлаш масаласи қўрилиши керак.

2. ҚМҚ 2.01.03-96 “Зилзилавий ҳудудларда қурилиш”ини такомиллаштириш бўйича берилган таклифлар асосида ҚМҚ ҳолатини қайта қўриш, тузатишлар киритиш ҳамда лойиҳачилар учун ҳисоблаш тартибларини соддалаштирилган қўринишини ишлаб чиқиш.

3. Зилзилавий ҳудудларда бино(иншоот)ларни ҳисоблаш ва лойиҳалаш бўйича амалдаги ҚМҚ 2.01.03-96 талабларига мос расмий ШЭХМ дастурларини лойиҳачиларга тавсия этиш ва уларнинг ишончилигини текшириш методлари билан таништирувчи “**йўл-йўриқ**” ва “**қўлланма**”лар тайёрлашни йўлга қўйиш.

4. Архитектура ва қурилиш соҳа меъёр-қоидалари ва стандартлари, жумладан, дарсликлар, ўқув-илмий ва оммабоп адабиётлар ҳамда қўлланмаларда янги “атама”ларни қўллаш ва унга мос муқобиллари билан мувофиқлаштириш.

5. Дарслик, ўқув адабиётлар танловини ўтказиш ва эълон қилиш билан чекланмасдан, ўқув адабиётларининг янги авлодини яратиш концепцияси талабларига биноан, ОТваЎМТВдан “гриф” олган ва танлов иштирокчилари ишланмаларини Ziyonet тармоғига жойлаштириб бориш мақсадга мувофиқдир.

Бу эса, замонавий фикрлайдиган, юқори малакали ва рақобатбардош, айниқса ёш мутахассисларни тайёрлаш сифатини янада оширишга хизмат қилади. Қурилишда зилзилабардошлик ва иқтисодий самарадорликни таъминлаш орқали зилзила ва фавқулодда бўладиган вазиятлар ва кўпгина ҳалокатлар, қатта миқдордаги моддий ва маънавий зарар келтиришлар олдини олиб, *аҳоли турмуш фаровонлигининг яхшиланиши, республикамиз тараққиёти ва халқ хўжалиги салоҳиятини юксалишида жуда муҳим ўрин тутади.*

Адабиётлар рўйхати

1. <https://www.gazeta.uz/uz/2016/12/07/speech/> .
2. <https://www.gazeta.uz/ru/2016/10/24/housing/>;
<https://www.gazeta.uz/ru/2016/10/25/programs/>.
3. <https://www.gazeta.uz/ru/2016/04/25/program/>.
4. **ҚМҚ 2.01.03-96.**Зилзилавий ҳудудларда қурилиш. Қурилиш меъёрлари ва қоидалари/ Тошкент: Ўзбекистон Республикаси Давлат архитектура ва қурилиш қўмитаси. – 1996 (2008).–175 б. –Тит. В. матн парал. ўзбек ва рус тилларида.
5. **Рашидов Т.Р.** Обеспечение сейсмической безопасности индивидуальных жилых зданий Ферганской долины из низкопрочных материалов[Текст] / Т.Р. Рашидов, С.И. Ахмедов, В.А. Кондратьев // Book of abstracts of international symposium - Earthquake safe constructions with lightweight steel structures / Uzbekistan. -Tashkent, 2015.–27 p.
6. **Убайдуллоев М.Н.** К вопросу расчета зданий и сооружений с учетом сейсмических нагрузок по нормам Узбекистана – КМҚ 2.01.03-96 [Текст] / М.Н. Убайдуллоев, Г.С. Стриго, Н.Г. Сайфулова // Научно-технический журнал - Проблемы архитектуры и строительства №2 (2007) / СамГАСИ.- Самарканд, 2007. - С.13-16. - Библиогр.: с.16.
7. **Убайдуллоев М.Н.** Усиление эксплуатируемых и строящихся зданий из низкопрочных материалов в Узбекистане [Текст] / М.Н. Убайдуллоев, О. Убайдуллоев, Г.С. Стриго, Н.Г. Сайфулова, Н.Убайдуллоева//Материалы международ. научно-практической конференции - Оценка технического состояния зданий, сооружений и памятников архитектуры / СамГАСИ. - Самарканд, 2008. – С.108-110.
8. **Убайдуллоев М.Н.** Анализ состояния и предложения по корректировке норм Узбекистана КМҚ 2.01.03-96 при проектировании зданий и сооружений с учетом сейсмических нагрузок[Текст] /М.Н.Убайдуллоев,Г.С.Стриго,Н.Г.Сайфулова, О.Убайдуллоев, Н.Убайдуллоев // Book of abstracts of international symposium - Earthquake safe constructions with lightweight steel structures / Uzbekistan. -Tashkent, 2015. – 28 p.
9. **Убайдуллоев М.Н.** Сейсмик юк таъсирларини эътиборга олган ҳолда бино ва иншоотларни лойиҳалаш масалалари [Матн] / М.Н. Убайдуллоев, О. Убайдуллоев, Н. Убайдуллоева // Халқаро илм.-тех. конферен. материаллари - Конструкциялар

мустаҳкамлиги, бинолар ва иншоотлар сейсמודинамикаси. - Тошкент, 2016. -Б. 195-199. - Библиогр.: 198-199.

10. Убайдуллоев М.Н. Архитектура ва қурилиш таълимида дарслик муаммолари [Матн] / М.Н. Убайдуллоев // Халқаро илмий-техник конференция материаллари – Архиректура ва қурилиш соҳаларида инновацион технологияларни қўллаш истиқболлари/СамДАҚИ. – Самарқанд, 2016. – Б. 82-85. – Библиогр.: 84-85.

11. Усманов В.Ф. Совершенствование норм и правила строительства в сейсмических районах [Текст] / В.Ф. Усманов // Book of abstracts of international symposium - Earthquake safe constructions with lightweight steel structures / Uzbekistan. -Tashkent, 2015.–31 p.

12. Хобилов Б.А. Кучли zilzilalar оқибатлари [Матн]: Илмий рисола / Б.А. Хобилов, У. Фахриддинов // ТАСИ-СамДАҚИ. – Самарқанд: Илм нур файз, 2015. – 280 б.

ТУРИСТСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ КАК АКТУАЛЬНАЯ ЗАДАЧА РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА

Магистрант Шарипова А.В., доцент Ветлугина А.В. (ТАСИ)

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы туристского районирования территории как одного из первостепенных действий, направленных на развитие туристско-рекреационной инфраструктуры страны.

Annotasiya. Maqolada hududning turistik rayonlashtirish masalalar, davlatning turistik-rekreasion infratuzilmani rivojlantirishga qaratilgan ishlaridan biri deb bilinadi.

Annotatsion. This article is showing tourist area dividing as one of the first steps, which are directed to developing tourism and recreation infrastructure of the republic.

Туризм является одной из наиболее динамично развивающихся и приносящих высокий доход отраслей в мире. Он так же способствует укреплению международных социально-экономических, культурно-духовных связей. Многие страны по всему миру развивают национальную экономику посредством развития туризма.

Помимо экономических и внешнеполитических аспектов туризм выступает в качестве средства познания жизни других народов. Этнические предпосылки развития туризма состоят в том, что нашу планету населяет большое число различных народов, каждый из которых имеет свою историю, культуру, традиции, обычаи, религию. Во второй половине XX в. образ жизни человека во многом изменился. Ранее большая часть населения годами не покидала своего дома, жизнь была статичной, но теперь образ жизни становится все более динамичный. В связи с увеличением темпа жизни, ростом образовательного и культурного уровня населения, все большее количество людей стремится познакомиться с жизнью разных народов в наиболее полном объеме.

Анализ современного состояния туризма во многих странах позволяет сказать, что для развития туризма необходимым условием является разработка и реализация программ как международного, так и внутреннего, национального туризма. Одним из первостепенных действий, направленных на развитие туризма представляется туристское районирование. Туристское районирование территории актуальная задача, в результате решения которой, возможно использование каких-либо территорий в рекреационных целях, не в ущерб экономическим отраслям и при минимальном воздействии на природу. Методы туристского районирования позволяют выявлять различные предпосылки для развития туризма в еще не освоенных, или же недостаточно освоенных местах.

Таким образом, возможно выделение и создание новых туристских районов различного профиля и порядка, правильно определив их туристскую специализацию. Целесообразно использование опыта районов с аналогичными условиями, но ровно, как и дифференцированное отношение к многообразным по условиям туристским районам.

В международном туризме к районообразующим можно отнести такие факторы, как: наличие рекреационных ресурсов и удобство их использования; степень

привлекательности природных и культурно-исторических достопримечательностей; емкость территории для приема туристов, уровень развития туристской инфраструктуры (оснащенность территории средствами размещения, транспортом, средствами связи, предприятиями питания, торговли и т.д.); обеспеченность трудовыми ресурсами, материальными средствами и финансовыми возможностями для создания и дальнейшего развития индустрии туризма; уровень сервиса и квалификация обслуживающего туристов персонала; общий уровень затрат финансовых средств туристами для совершения путешествия [1].

Значение всех этих факторов в формировании туристских районов не одинаково. В различных районах возможны разнообразные комбинации действия данных факторов. Зачастую, даже по крупным территориям представляется невозможным учесть все районообразующие факторы. В таком случае, районирование проводится с учетом большего или меньшего количества этих факторов для каждой территории, учитывая те из них, которые имеют наибольшее значение для развития данной территории. Такой учет градообразующих факторов районирования позволяет наиболее полно определить перспективность туристского развития территорий.

Касаемо нашей страны, у Узбекистана есть все необходимые условия по формированию туризма не уступающие зарубежным странам. Узбекистан - страна богатой истории, разнообразной природы и все растущего предпринимательства. Именно поэтому большое значение уделяется въездному туризму.

С социальной точки зрения въездной туризм оказывает большое влияние на регионы. Благодаря развитию туризма повышается уровень занятости населения, появляются сотни тысяч рабочих мест, развиваются коммуникационные и транспортные системы, повышается культура и грамотность местного населения и т.д.

Но при туристском районировании нужно так же учитывать, что в большинстве районов земного шара погодные условия, благоприятные для туризма и отдыха, по месяцам неодинаковы, поэтому люди стремятся получить отпуска в наиболее комфортное по погоде время года. Таким образом, сезонность является проблемным аспектом в планировании туризма.

Например, в Европе и Северной Америке наиболее подходящим сезоном для отдыха является лето. Так же есть категория людей, которые предпочитают зимние виды спорта и отдыхают в зимние месяцы года. В отдельных районах мира для отдыха вполне подходят и осень и весна.

В нашей стране так же существует разница в интенсивности туристических потоков по временам года. Так как в нашей стране преобладает культурно-историческое направление туризма, то в году можно выделить два сезона интенсивного посещения туристов. Первый – весна и начало лета, второй – конец лета и осень. Но данное распределение туристских потоков, все же не означает, что в зимнее время туристические потоки вовсе прекращаются. На территории нашей страны имеются прекрасные зоны отдыха для зимних видов спорта, так же распространен горный туризм, для которого сезонность не является определяющим фактором.

Таким образом, при туристском районировании возможно выделение районов, с круглогодичным потенциалом принятия туристов, и районов сезонного функционирования. В целях повышения регионов сезонного туризма возможно искусственное внедрение на данной территории новых видов деятельности и объектов, представляющих интерес для туристов. Расширению туристического сезона способствует активизация делового туризма. Деловой туризм подразумевает не только бизнес переговоры и инвестиции в крупное производство, так как условиями для этого обладают в основном крупные и уже достаточно изученные районы. Таким катализатором межсезонного туристического потока может стать агро-туризм. Здесь деловой аспект

может выразаться в проведении международных выставок, конференций, устройстве выставочных павильонов и т.д.

Таким образом, устранение по мере возможности сезонности туристских районов, может решить проблему межсезонной занятости населения и повышения уровня жизни. Необходимо отметить, что, оказывая большое влияние на уровень и структуру хозяйства, как отдельных территорий, так и целых стран, а также на их ландшафт, быт населения, потребление и охрану рекреационных ресурсов и т.д., туризм серьезно влияет на облик этих территорий, нередко меняет их специализацию, изменяет их экономические связи, а значит, выступает в качестве важного районообразующего фактора.

Список используемой литературы:

1. Губенко Т.А. ГЕОГРАФИЯ ТУРИЗМА: Учебное пособие. – Владивосток: Изд-во ВГУЭС, 2006. – 80 с.
2. Джураев А. Т., Ахматова М. Э. Перспективы развития инфраструктуры туризма в Узбекистане // Молодой ученый. — 2015.
3. Тухлиев Н., Абдуллаева Т. Национальные модели развития туризма. «O'zbekiston milliy ensiklopediyasi» Ташкент – 2006г.

ЮКСАК САЛОҲИЯТЛИ МУТАХАССИСЛАРНИ ТАЙЁРЛАШДА ИНТЕРФАОЛ УСУЛЛАРНИНГ НАТИЖАВИЙЛИГИ

*М.Н.Бобоқулова, А.Қ.Раҳимов -СамДАҚИ
Ф.Р.Раджабова – НДПИ*

Ушбу мақолада бўлажак мутахассисларни тайёрлашда интерфаол ўқитиш усулларининг натижавийлиги, технология, технологик парк, трансфери технология, балк технологияси, нанотехнология, замонавий педагогик технологиялар ва билимлар каби тушунчаларнинг ўртасидаги ўзаро боғлиқлиги тўғрисидаги маълумотлар ёритилган.

В данной статье освещены вопросы о результативности интерактивных методов, балк и нанотехнологии, образовательные технологии и взаимосвязь между ними при подготовке духовно и гармонично развитых кадров.

In this article described in detail matters such as bulk and nanotechnology, manufacturing, education, technology and the relationship between them, the technology cluster, technology park, technology transfer, technology and modern pedagogical methods of teaching, interactive teaching methods.

Мамлакатимизнинг биринчи Президенти Ислон Каримов 2012 йил февраль ойида бўлиб ўтган “Юксак билимли ва интеллектуал ривожланган авлодни тарбиялаш – мамлакатни барқарор тараққий эттириш ва модернизация қилишнинг энг муҳим шарт” мавзусидаги халқаро конференцияда сўзлаган нутқида “Биз ривожланган бозор иқтисодиётига асосланган замонавий давлат қуриш йўлига қадам қўйиб, кучли давлатдан кучли фуқаролик жамияти сари изчиллик билан ўтишни таъминлар эканмиз, фақат миллий ва умумбашарий кадриятлар уйғунлиги заруратини теран англайдиган, замонавий билимларни, интеллектуал салоҳият ва илғор технологияларни эгаллаган инсонлар орқалигина ўз олдимизга қўйган стратегик тараққиёт мақсадларига эришиш мумкин эканини ҳамиша ўзимизга яхши тасаввур этиб келмоқдамиз.

Таълим тизимини тубдан ислоҳ этиш одамларимизнинг онгу тафаккури ва дунёқарашини ўзгартириш, уларнинг сиёсий ва фуқаролик фаоллигини, ўз келажагига бўлган ишончини оширишнинг энг муҳим омили ва мустақкам асосига айланди” –деб таъкидлаган эдилар.⁴

⁴ И.А.Каримов. “Юксак билимли ва интеллектуал ривожланган авлодни тарбиялаш – мамлакатни барқарор тараққий эттириш ва модернизация қилишнинг энг муҳим шарт”

Ҳозирги ахборотлар оқимининг кучли тўлқинларида талаба-ёшларнинг ўз билимларини мустақил равишда тўлдириб боришларини тарбиялаш зарурати туғилмоқда. Буларнинг ҳаммаси билимларни эгаллашга нисбатан анъанавий ёндошувлардан воз кечиб, ноанъанавий усуллар интерфаол усуллардан унумли фойдаланишни талаб қилади. Бу вазифаларни ҳал қилишда ўқитувчиларнинг инновацион фаолияти муҳимдир. Ўқитувчининг инновацион фаолиятидаги муҳим компонентларидан – рефлексия (ўз онги ва фаолиятини белгилаш ва таҳлил қила олиш қобилияти), акмеология (юксак профессионализм, интеллектуал етуклиги ва маҳорати) ва креативлик (янги тушунчалар, ностандарт фикрлай олиш ва ижодкорлик)нинг мавжуд бўлиши замонавий, интерфаол дарсларнинг асосидир. Мутахассисларни тайёрловчи олий таълим ўқитувчиси бундай ўқитишга албатта, тайёр бўлишлари узлуксиз таълимнинг мақсадини амалга оширишда муҳим омил ҳисобланади. Бунда ўқитувчилар нафақат нимани ўқитишни, балки қандай ўқитишни ҳам чуқур билишлари лозим.

Таълим жараёнини сифат жиҳатидан янги босқичга кўтариш, илғор педагогик технологиялар ҳамда ўқитиш шакллари жорий этишни кучайтириш асосида жамият ривожини учун зарур бўлган олий маълумотга эга мутахассисларни тайёрлаш сифатини тубдан яхшилаш мақсадларини қамраб олгандир.

Бу кўзда тутилган мақсадларни амалга ошириш учун “технология” тушунчасига мурожаат қиламиз.

Технология - бу белгиланган мақсад ва қафолатланган натижага эришишнинг иқтисодий самарали лойиҳаланган жараёнлар кетма-кетлиги мажмуидир. “Технология” сўзи лотинча *“Technos”* – санъат, ҳунар, соҳа ва *“Logos”* – фан деган маънони англатади.

Технологик кластер – битта чегараланган ҳудудда жойлашган ва ишлаб чиқариш алоқалари орқали ўзаро боғлиқ бўлган корхона ва ташкилотлар бирлашмаси.

Технологик парк (технопарк, ТП)- илмий-техник соҳада тадбиркорликни самарали ривожлантириш учун шароит яратувчи юқори малакали кадрлар ҳамда етарли ахборот ва экспериментал база билан таъминланган инновацион инфраструктура субъекти. **ТП**- илмий ташкилотлар, лойиҳа- конструкторлик бюрolari, ўқув юртлари ва ишлаб чиқариш корхоналарининг бирлашмаси шаклидаги фан, таълим ва ишлаб чиқаришнинг ҳудудий интеграцияси ҳисобланади.

Трансфери технология– илмий ғоялар ва тадқиқотларни маҳсулот, товар кўринишига ўтиш жараёни, яъни “Инновацион менежмент”, “Илмий ишланмалар коммерциализацияси”, “Тадқиқотларни амалиётга жорий этиш” каби кўринишдаги фаолиятнинг янги тури ҳисобланади.

Балк технологияда инсоният алоҳида атомларни эмас, балки уларнинг бутун мажмуасини кўчириб олиб буюм ясаган бўлса, энди **нанотехнология** асосида ўзи хоҳлаган атомларни хоҳлаган жойга қўйиб хоҳлаган буюмни ясай олади.

Таълим берувчилар шундай юқори технологияларда ишлай оладиган мутахассисларни тайёрлашда олдиндан аниқ ва бир қолипдаги нарсани ўргатиш эмас, балки уларнинг ўзи мустақил ўқиб, янги техник воситалар билан ишлаш сирларини билиши, шунга ўзида амалий кўникма ҳосил қилишларига йўналтиришлари лозим. Бугунги кунда техник воситалар ва технологиялар тизими тезда маънан эскиради, шунинг учун ҳам таълим беришда таълим олувчининг ўзларини фаоллаштириш ва ҳамкорлик фаолиятини йўлга қўйиш зарурдир.

Талабаларнинг фаоллиги (ташаббус) қандай бўлиши керак?

Фаол таълим бериш усули - таълим олувчиларнинг билим фаолиятларини рағбатлантирувчи усулдир. Бу усул муаммони ечиш тўғрисидаги фикрларни эркин алмашинувини назарда тутувчи суҳбат асосида курилади.

Таълим бериш технологиясида таълимий мақсадни амалга оширишда таълим берувчи ва таълим олувчининг ҳамкорлик фаолияти таълим жараёнининг асоси ҳисобланади. Интерфаол усуллар эса муайян таълим бериш жараёнида таълим олувчи билиши, удаллаши ва қадрлаши лозим бўлган кўзланаётган натижаларга эришишни таъминлайди.

Интерфаол таълим бериш - суҳбатли таълим бериш, бунда таълим берувчи ва таълим олувчи, таълим олувчи ва компьютернинг ўзаро ҳаракати амалга оширилади.

Интерфаоллик даража қанча юқори бўлса, таълим бериш жараёни шунча натижали бўлади

Интерфаол усулларни танлашнинг **асосий қондаси** → турлича эмас таълим бериш мақсадига мос келишидир.

Уларга қўйиладган **асосий талаб** → натижа берадиган, фақат биттасини қўллаш.

Усулнинг асосий **нативавийлигининг мезони** → белгиланган вазифани ҳал этиш учун уни қўллашнинг мослиги ва тежамкорлиги.

Таълим технологиясини лойиҳалашда усулни онгли танлаш, таълим олувчиларнинг ҳар бирининг имкониятларини кўра билиш керак.

Интерфаол усулни танлаб, ўқитувчи ўз фаолиятини қуйидагича таҳлил қила олиши шарт:

Усулни қўллашдан сўнг натижалар бўлғуси мутахассиснинг қайси соҳасида: билимлар соҳасидами, кўникмалардами, малакалардами ижобий бўлишини назорат қилиш.

Интерфаол усулларининг нативавийлигини қайси мезонлар аниқлайди?

Яхши ёки ёмон усуллар мавжуд эмас. Усулнинг нативавийлигини бажарилган ёки бажарилмаган вазифа ва олинган билимлар бўйича хулоса чиқариш мумкин.

Билим! У ўзи нима? Бу жуда ҳам қадимий савол. Билимлар бу – фактлар, тушунчалар, тасаввурлар, қонун, қонуниятлар, ғоя ва назариялардир. Билимнинг энг оддий кўриниши фактлардир. Фактлар, тадқиқотлар, кузатишлар орқали тасдиқланади ва ўқитувчи ёки дарслик орқали ўқувчиларда барқарорлашади. Ўқиш жараёнида талабалар очилмаган ва ўрганилмаган билимлар ҳақида кўпгина тасаввурларга эга бўладилар.

Тушунчалар эса тасаввурлардан фарқли ўлароқ абстрактдир. Тушунчалар фикрлаш фаолияти, яъни маълумотларни мантиқий қайта ишлаш – таҳлил ва синтез, таққослаш, умумлаштириш ва ҳоказолар орқали мустаҳкамланади. Талаба-ёшларнинг фикрлашини шакллантиришда қонун ва қонуниятлар ҳам муҳим ўрин тутди. Билимларнинг бу кўриниши фақат, тасаввур ва тушунчаларни бир-бирига боғлайди. Масалан: “масса ва энергиянинг сақланиш қонунлари”, “сон ўзгаришларининг сифат ўзгаришларига айланиши”, “жамиятнинг ривожланиш қонуниятлари” ва бошқалар.

Тажрибаларнинг кўрсатишича, билимларни эгаллашда усулнинг **асосий нативавийлик мезонлари** қуйидагилар:

- белгиланган вазифаларни ҳал этиш учун уни қўллашнинг мослиги ва иқтисодийлиги;
- уни қўллашда соддалик ва осонлик;
- нафақат энг яхши натижаларни таъминлаши, балки уларга эришишнинг юқори ишончилигини таъминлай олиши.

Агар дидактик жараён мақсадга мувофиқ ташкил этилса, билимлар қуйидаги сифатларга эга бўлади: тўғрилиги, тизимлилиги, тезкорлиги, йиғиқлиги, ёйиқлиги, аниқлиги, равшанлиги, букилувчанлиги, тўлиқлиги, мустаҳкамлиги кабилардир.

Билимларнинг қуйидаги хусусиятларига асосланиб, назорат ва баҳолаш жараёни амалга оширилиши лозим:

- | | | |
|--------------|-------------------|-------------------|
| 1) Тўғрилиги | 3) ҳаракатчанлиги | 5) мустаҳкамлиги |
| 2) Тўлиқлиги | 4) тизимлилиги | 6) изланувчанлиги |

Билимларнинг тўғрилиги бу эталонга тўғри келиш даражасидир.

Билимларнинг тўлиқлиги бу эталон билан таққосланадиган ҳажми.

Билимларнинг ҳаракатчанлиги ҳар хил вазиятларда билимларни қўллаш билан тушунтирилади.

Тизимлилик билимлар кетма-кетлигининг фан назарияси тузилишидаги ўрнини белгилайди.

Барча юқорида кўрсатилган билим хусусиятларининг барқарорлиги, яъни барчасининг сифат ҳосиласи билимларнинг мустаҳкамлигини аниқлаб беради. Бошқа тарафдан эса билим хусусиятлари даражалари бўйича маълумотларни қабул қилиш, эгаллаш ва фикрлаш жараёни қонуниятларига ҳам жавоб беради. Билиш жараёни шундай фаолиятки, у ўқитувчидан ўзганинг фаолиятини ташкил қилишни талаб этади.

Хулоса қилиб айтганда, талаба ҳозирги ахборотлар маконида зарур ва керакли маълумотларни фақатгина таълим берувчининг замон билан ҳамнафас ҳолда жаҳон стандартларига мос равишда таълим беришлари, йўналтиришлари орқали мустақил ижодий фаолликда олишлари мумкин, чунки юқори савияли дунё билан тенглаша оладиган рақобатбардош мутахассисларни тайёрлашдек шарафли ва машаққатли вазифа айнан педагоглар зиммасидаги муқаддас вазифадир. Бу вазифани бажаришда замонавий таълимнинг ўзаги ҳисобланадиган интерфаол усулларнинг қўлланилиши ижобий натижани кафолатловчи асосий омилдир.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. О.Д.Рахимов, О.М.Турғунов, Қ.О.Мустафаев, Ҳ.Ж.Рўзиев Замонавий таълим технологиялари /Тошкент, “Фан ва технология нашриёти”, 2013й
2. Ахунова Г.Н., Голиш Л.В., Файзуллаева Д.М. «Педагогик технологияларни лойиҳалаштириш ва режалаштириш» Ўқув-услубий қўлланма. Замонавий таълим технология серияси. – Т.: “Иқтисодиёт” нашр., 2009.

КОМПАНИЯНИНГ РАҚОБАТБАРДОШЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШДА ТУРДОШ ВА НОТУРДОШ ДИВЕРСИФИКАЦИЯЛАШ СТРАТЕГИЯЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ.

Доцент. У.А. Мухаммадиев. асс. М.З. Юзбоева.

Аннотация

Компаниянинг рақобатбардошлиги билан турдош ва нотурдош диверсификация ўртасидаги боғлиқлиги таҳлил этилган. Бунда турдош ва нотурдош диверсификациянинг ижобий ва салбий томонлари, компанияга келтирадиган фойдаси, даромадлари ҳамда инвестиция нуқтаи-назаридан афзалликлари, бизнесларнинг капитални қай даражада талаб қилиши таҳлил этилган.

Сегодня в эпоху глобализации экономики, ни одна компания не может существовать без четко сформулированной стратегии развития. В стратегии развития компании особой роль играет родственная-неродственная диверсификация а также прибыль, доход и инвестиционная привлекательность бизнеса.

Today in the epoch of globalization of economics, no one company can exist without clearly formulated strategy of development. In the strategy of the company development a special role plays allied and nonallied diversification and also profit, income and investment attractiveness of business.

Одатда компаниялар ўз фаолиятини маҳаллий ва регионал бозорларда бирлик бизнесдан бошлайдилар. Кейинчалик эса, улар маҳаллий, регионал ва миллий бозорлардан халқаро бозорга чиқишга ҳаракат қилдилар.

Лекин кескин рақобат, ресурслар танқислиги ёки бошқа сабаблар таъсирида улар регионал ёки миллий бозорда қолиб кетиши мумкин.

Компания ўз рақобатчиларининг бозор улушини эгаллаш учун ҳужум уюштириб, фойдани кўпайтиришга ҳаракат қилиши мумкин, лекин ушбу чора ҳам қутилган натижани бермаса, турдош ёки нотурдош диверсификацияни танлашга тўғри келади.

Турдош диверсификация – бу ёндош, яқин бизнесларга кириш демакдир.

Ҳар хил бизнеслар бир-бирига яқин бўлса турдош стратегик мувофиқлик мавжуд бўлади. Бунда қуйидаги имкониятлар мавжуд:

1. Малака ва тажрибани бир бизнесдан иккинчисига ўтказиш мумкин.
2. Харажатларни пасайтириш имкони туғилади.

Диверсификация компанияси стратегик мувофиқликдан, ишлаб чиқаришнинг боғлиқликларидан фойдаланиб, юқорироқ меҳнат унумдорлигига ва харажатларни пасайтиришга эришади.

Стратегик мувофиқлик технологияни умумлаштириш, ишчиларнинг ва бошқарувнинг юқори малакасидан фойдаланиш, таъминотчиларни ўзгартирмаслик, ишлаб чиқариш усуллари умумлаштириш, маркетинг, мавжуд савдо тармоқларидан ва савдо маркасидан фойдаланиш имконини беради. Буларнинг ҳаммаси харажатларни камайтиради, рақобатбардошликни оширади.

Кенг фойдаланиладиган турдош диверсификациялар:

1. Мавжуд ходимлардан, рекламадан, сотиш каналларидан фойдаланиш мумкин бўлган бизнесга кириш.
2. Турдош технологиядан фойдаланиш (қурилиш-монтаж ишларини бажарувчи компаниянинг қурилиш материалларини ишлаб чиқариши).
3. Компаниянинг савдо маркасини янги бизнесга ўтказиш.
4. Компаниянинг янги бизнесни сотиб олиши уни мавқеини эски бизнесда яхшилаши мумкин.

Бизнес диверсификацияси яхши танланганда масштаб самараси рўй беради, яъни бирлик бизнесга қараганда корпоратив бизнесда вариантлар сони кўпроқ, шунинг учун харажатлар пасаяди. Стратегик мувофиқлик, яқин бозорлардан фойдаланиш, ишлаб чиқариш мувофиқлиги, фирманинг рақобатбардошлигини оширади. Натижада $2+2=5$ эффекти яратилади.

Нотурдош диверсификация яхши фойда берувчи бизнеснинг ҳамма соҳаларига киришни назарда тутаяди. Бунда стратегик мувофиқлик иккинчи даражали ҳисобланади. Нотурдош диверсификацияга ўтмоқчи бўлган компания бизнесни қуйидагича танлайди:

1. Компания фойда, даромад ва инвестиция нуқтаи-назаридан талабга жавоб берадими?
2. Янги бизнес кўп капитални, асосий фондларни, айланма капитални талаб қиладими?
3. Компания ўз тармоғида ўсиш потенциалига эгами?
4. Асосий компания фаолиятига ижобий таъсир ўтказиш учун янги бизнес етарли даражада қатта ҳажмдами?
5. Янги соҳанинг ҳимояланиши қандай? Сўниш, инфляция ва ставкалар ошиш даврида у ўзини қандай тутаяди?

Нотурдош диверсификация стратегиялари молиявий манфаатлар мавжуд ҳар қандай бизнес соҳасига киришни назарда тутаяди. Стратегик мувофиқликдан фойдаланиш иккинчи даражали ҳисобланади.

Қуйидаги компаниялар харидорларни ўзига жалб этади:

1. Активлари аниқ баҳоланмаган компаниялар. Ушбу компанияларни бозор нархидан арзон сотиб олиш мумкин.
2. Молиявий етишмовчиликни ҳис этаётган компаниялар.
3. Порлоқ келажакка эга, лекин вақтинчалик капитал танқислигига учраган компаниялар. Камбағал фондларга, аммо бой имкониятларга эга корхоналар харидорлар учун жозибатор ҳисобланади.

Кенг кўламда диверсификацияда раҳбарлар:

1. Яхши компанияни ёмонидан ажрата олиши.
2. Ҳамма бизнесларни бошқариш учун юқори малакали кадрларга эга бўлиши.
3. Бизнес раҳбарларини таклифларида тўғри ечимларни кўра билиши.
4. Бизнес ўз мувозанатини йўқота бошлаганда нима қилишни билишлари лозим.

Демак компания стратегиясини диверсификациялашнинг икки тури мавжуд булар: турдош ва нотурдош бизнесларга диверсификациядир. Компания фаолиятига мос келувчи диверсификация тури тўғрисида ҳамма маълумотлар тўпланди, таҳлил қилинди ва баҳоланди. Лекин якуний қарор компаниянинг президенти ёки корпоратив бошқарув кенгаши томонидан қабул қилинди.

Адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А. Каримовнинг 2011 йилнинг асосий яқунлари ва 2012 йилда Ўзбекистон ижтимоий-иқтисодий ривожлантиришнинг устувор йўналишларига бағишланган Вазирлар Маҳкамасининг мажлисидаги маърузаси. “Халқ сўзи” газетаси, №14 2012 йил 20 январь.

2. Томпсон А.А. Стратегический менеджмент. Концепции и ситуации для анализа , - М., Изд: Вильямс, 2009г.

3. Мухаммадиев У.А., Жабриев А.Н., Бектемиров А.Б. Стратегик менежмент. Ўқув кўлланма – Тошкент, 2012 йил.

ИНТЕГРАЦИИ НАУКИ, ОБРАЗОВАНИЯ И ПРОИЗВОДСТВА ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН.

Камалова Махфиза Шамсидиновна – ассистент СамГАСИ

Аннотация

Маколада таълимни ривожлантиришнинг чет эл моделлари асосида илгор тажрибалар берилган. Асосий эътибор чет эл тажрибасини Ўзбекистон Республикасида куллаш муаммолари ва истиқболларига кенг аҳамият қартилган.

В статье рассматриваются зарубежные модели науки, образования на примере зарубежных стран. Особое внимание уделяется проблемам и перспективам использования данного зарубежного опыта в Республике Узбекистан.

В Республике Узбекистан проводятся радикальные реформы, которые потребовали создания системы образования, соответствующей социально-экономическим преобразованиям общества и перспективам его развития. При этом изучения опыта ведущих стран и мира и участие в интеграционных процессах являются одними из ключевых задач этих преобразований. Конец 20го и начало 21 веков внесли существенные изменения не только в формы создания и восприятия информации и знаний, но и в методы преподавания, обучения, в образовательную систему в целом. Главными причинами являются масштабное развитие информационных технологий. [3]

Интеграция инженерно-технического образования с наукой и производством – это динамичная многокомпонентная система. Каждому состоянию системы соответствуют определённые связи между её компонентами, в которых выражается та или иная форма интеграции. Перспективы создания технических системы возможны лишь при опережающем развитии интеллектуального потенциала в сфере техники и технологий. В этих условиях необходим поиск новых подходов, форм и методов инженерно-технического образования, базирующихся на традициях отечественной школы, педагогических инновациях, передовом опыте ведущих стран мира. В условиях перехода на инновационный путь особое значение приобретают создания и развитие инновационных центров, способных не только генерировать технические идеи. Инновационные центры призваны формировать экономическую среду и повышать эффективность взаимодействия между научно-техническим, образовательным и промышленным комплексами. Образование в условиях индустриального общества увеличивает производительность труда и делает результаты труда ценными как с точки зрения качества последнего, так и важности его в целом для общественного развития.[2]

Среди западных форм интеграции Образования-наука-производство наибольший интерес представляет американский опыт. С начала 70-х годов в США создаются кооперативные исследовательские центры. Они концентрируют научный потенциал университетов, являющихся крупнейшими научно-исследовательскими, образовательными учреждениями и промышленными фирмами.

Японская модель интеграции образования и производства предполагает строительство «технополисов», сосредотачивающих научные исследования в передовых отраслях и промышленном производстве. Этот проект создания технополисов-был принят к реализации в 1982 году и он расположен не далеко от Токио называемый «Научный город» Японии-Цукуба. И таким образом, изучение зарубежных моделей интеграции науки, образования и производства показал, что данный процесс в зарубежных университетах складывался на протяжении многих лет, и является важнейшим фактором инновационного развития множества стран. Эта форма интеграции образования, науки и производства имеет хорошие перспективы в отраслях. Важнейшим принципом организации учебного процесса здесь является органическое соединение обучения и воспитания студентов с профессиональным становлением на базовых предприятиях в рамках непрерывной научно-производственной практики, которая проводится по курсам на базовом предприятии. Филиалы и базовые кафедры на предприятиях и являются наиболее эффективного использования учебно-лабораторной базы предприятий в учебном процессе, а также для подготовки специалистов по новым направлениям, по которым в вузе отсутствует учебно-лабораторная база. Кроме того, данная форма развивает связи преподавателей вуза и специалистов предприятий в области учебно-методических и научных исследований. Из принципов Болонского процесса наблюдается большое сходство в содержании образования при применении дуальной системы обучения магистранта, имеется реальная возможность трудоустройства в будущем подготовленного специалиста, проходившего производственного обучения на будущем рабочем месте. Многие выпускники ВУЗов имеют совокупность профессиональных знаний, умений и навыков, но довольно часто испытывают трудности в демонстрации личностных качеств, что мешает им адаптироваться в условиях реальной жизненной ситуации, успешно трудоустроиться. Решить эту проблему может применение в образовательном процессе метода «персональной терапии», применённой в британской промышленности, краткая суть которая заключается в приобретении недостающих качеств, таких как любознательность, умение применять приобретённые в ВУЗе теоритические знания и находчивость. При организации обучения студентов по дуальной системе с совмещением принципов Болонского процесса необходимо настроить их на использование не только теоритических навыков, но и демонстрацию личностных качеств, которые помогут ему успешно вернуться после окончания вуза как бы на старое рабочее место на промышленном предприятии. Этой особенности, как и признаков адаптации, не будет отмечено, так как студент-выпускник возвращается к «своему знакомому старому коллективу». [1]

Таким образом, обновление и адаптация этих программ для нескольких инженерных специальностей в вопросах адаптации и последующего трудоустройства выпускников к новому месту работы по некоторым направлениям специальностей в дуальной системе обучения с совмещением принципов Болонского процесса «персональной терапии», несомненно, является перспективной разработкой в ВУЗах сегодняшнего дня. Интеграция науки, образования и производства должна выступить основным механизмом современного развития науки и образования Узбекистана путём ликвидации технологического отставания отечественных предприятий от зарубежных конкурентов, увеличения притока инвестиций в инновации и инноваций в производства.

Список литературы

1.Е.В.Неборский «Модели интеграции образования, науки и бизнеса в университетах США,Европы и Японии» //Проблемы современного образования.2011г.

2.Целевая подготовка специалистов на факультетах при предприятиях-заказчиках/ В.Н.Герди, А.А.Дорофеев и др.//Полет 2000г.

3.Научно-методический сборник «Перспективы развития высшего образования». Ташкент-2013 год.

ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА КАФЕДРЕ «СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ»

Доцент, к.т.н. Фридман Г.С.; доцент, к.т.н. Косимов Т.К., Туракулова Ш. (СамГАСИ)

В статье приводится обзор основных достижений кафедры «Строительные конструкции» в области применения компьютерных технологий. В учебном процессе эти технологии включены в учебные программы по строительным конструкциям, используются в курсовом проектировании, а также в выпускных работах бакалавров и магистров. В научной работе выполнен ряд грантов и договорных работ также с применением этих технологий.

In paper survey of the basic achievements of chair «Building designs» in a scope of computer production engineering is resulted. In educational process this production engineering is switched on in curriculums on building designs, used in course designing, and also in exhaust works of bachelors and masters. In scientific work a number of grants and contractual works also with application of this production engineering is executed.

Мақолада «Қурилиш конструкциялари» кафедрасида замонавий компьютер технологияларини қўллаш бўйича эришилган асосий ютуқлар тахлили келтирилган. Бу ишланмалар «Қурилиш конструкциялари»га оид фанлар ишчи дастурига киритилган холда курс лойиҳалари битирув малакавий ишлар ва магистрлик диссертацияларини бажаришда кенг қўламда қўлланиб келинмоқда. Илмий тадқиқот ишлари бўйича ҳам бир қатор давлат грантлари, шартнома асосидаги инновацион тадқиқот ишларида амалда қўлланилмоқда.

Строительству принадлежит ключевая роль в экономической жизни Узбекистана. При этом важная роль отводится совершенствованию проектной базы строительства с тем, чтобы и сами проекты, и строительные технологии носили инновационный характер.

В настоящее время в деятельность изыскательских и проектных организаций быстро проникает компьютеризация, поднимающая проектную работу на качественно новый уровень. При этом резко повышаются темпы и качество проектирования, более обоснованно решаются многие сложные инженерные задачи, которые раньше рассматривались лишь упрощенно. Во многом это происходит благодаря использованию эффективных специализированных программ, которые могут быть как самостоятельными, так и в виде приложений к общетехническим программам. Деятельность по созданию и внедрению программных продуктов и технических средств для автоматизации проектных работ имеет общее название - САПР.

Важная роль в решении задач модернизации строительных объектов принадлежит конструктивному решению зданий и сооружений. В этой связи кафедра «Строительные конструкции» СамГАСИ уделяет большое внимание применению современных компьютерных технологий в учебном процессе и научных исследованиях, привлекая к этой работе студентов.

Применение компьютерных технологий в учебном процессе ведется по следующим направлениям:

1. Студенты 4-го курса строительных специальностей слушают учебный курс «Компьютерное проектирование строительных конструкций (КПСК)», в котором излагаются основы автоматизированного проектирования конструкций с помощью таких программных средств, как «ЛИРА», «SCAD Office» и др. Этот курс читается согласованно с обучением студентов навыкам работы с программной средой «AutoCAD» на других кафедрах.

2. В учебных курсах «Железобетонные конструкции» и «Металлические конструкции» согласованно с курсом КПСК уделяется внимание современным средствам автоматизации проектирования конструкций.

3. В курсовых проектах по дисциплинам «Железобетонные конструкции» и «Металлические конструкции» некоторые студенты используют программные средства «AutoCAD» и «ЛИРА» для решения задач расчета и конструирования элементов строительных конструкций.

4. Дипломники кафедры используют программные средства «AutoCAD», «ЛИРА» и «SCAD Office», решая комплексные задачи проектирования объекта и расчета строительных конструкций. Некоторые студенты выполняют научно-исследовательские дипломные работы или реальные проекты с применением этих программных средств.

5. Магистранты кафедры выполняют выпускные диссертационные работы по тематике, связанной с применением компьютерных технологий в проектировании и исследовании строительных конструкций.

Помимо этого, студенты используют разработанные на кафедре программы расчета строительных конструкций SteelTruss (расчет стальных ферм) и WinFrame (расчет плоских рам). Автор этих разработок – доцент Фридман Г.С.; их применение в некоторых случаях удобнее по сравнению с универсальными системами «ЛИРА» и «SCAD Office».

В частности, программа SteelTruss, основанная на методе конечных элементов (МКЭ), имеет удобный интерфейс для ввода и корректировки исходных данных, а также чтения и печати результатов расчета. Она позволяет производить расчеты плоских и пространственных ферм любой сложности на многие загрузки, включая сейсмические нагрузки и предварительное напряжение. Система определяет расчетные сочетания усилий (PCY), а также производит подбор сечений стержней из стандартных прокатных профилей.

Что касается программного комплекса «ЛИРА», то его применение началось на кафедре в 1988 году по договору с разработчиком системы (НИИАСС, Киев, Украина). В настоящее время используются учебные версии ПК «ЛИРА 9.6» и «ЛИРА-САПР». Помимо основного приложения «ЛИР-ВИЗОР» с графическим редактором и расчетным процессором, на кафедре используются приложения «ЛИР-АРМ» (конструирование железобетонных конструкций), «ЛИР-СТК» (конструирование стальных конструкций), и др.

С помощью ПК «ЛИРА» выполняются расчеты металлических и железобетонных конструкций в курсовых и дипломных проектах, а также проводятся научно-исследовательские и инновационные разработки.

Отметим, что ряд выполненных на кафедре магистерских диссертаций имеют не только учебную, но и научную значимость. Так, в работах магистров Алдашева Марсея и Алдашева Марата рассмотрены вопросы проектирования и оптимизации стальных ферм с применением программы SteelTruss и с учетом сейсмических нагрузок. В работе Сафаева Ф. рассмотрены аналогичные вопросы для предварительно напряженных ферм. В работе Шарипова А. исследуются оптимальные параметры пространственных структурных конструкций также с применением программы SteelTruss. В работе Куртаметова Т. рассмотрены вопросы проектирования и оптимизации висячих конструкций покрытий с учетом геометрической нелинейности с помощью программы «ЛИРА»; при этом выполнены динамические расчеты конструкций основе инструментальных акселерограмм землетрясений.

Помимо этого, ряд научно-исследовательских работ кафедры с применением компьютерных технологий проводятся совместно с Научно-производственной лабораторией «Пространственные конструкции и сейсмостойкость зданий и сооружений» (руководитель – д.т.н., профессор Раззаков С.Р.), и проблемной научно-исследовательской лабораторией «Компьютеризация исследований и проектирования строительных конструкций зданий и сооружений» (руководитель – к.т.н., доцент Кондратьев В.А.).

В частности, совместно с лабораторией «Пространственные конструкции и сейсмостойкость зданий и сооружений» выполнялись расчеты различных железобетонных оболочек и куполов в рамках научных грантов, диссертационных работ и реальных проектов. Совместно с лабораторией «Компьютеризация исследований и проектирования строительных конструкций зданий и сооружений» выполнялись научно-исследовательские проекты по госбюджетным грантам.

Государственная научно-техническая программа Республики Узбекистан «Разработка нормативно-справочной информационной системы для автоматизированного проектирования строительных конструкций (базы данных и методика их поддержки и развития)», которая выполнялась в 2000-2002 годах для ГосКомАрхитектСтроя РУз, имела целью разработку поисково-справочной информационной системы для проектирования строительных конструкций, включающей классификатор строительных конструкций и соответствующую базу данных, а также приложения в виде электронных версий нормативно-справочных документов, электронных чертежей конструктивных элементов и программного обеспечения для управления системой и оказания информационных услуг для конечных пользователей.

Эта программа имела продолжение в ГНТП П-20.36 «Систематизация строительных конструкций и развитие поисково-справочной системы «Строительные конструкции» (ПСС «СК»)), выполненной в 2003-2005 годах.

Основой систематизации послужила уже известная в литературе классификация строительных конструкций по форме, областям применения, материалу и другим системообразующим признакам. Применительно к поставленной задаче эта классификация представлялась в виде спецификаций базы данных. При этом использовалась наиболее распространенная в компьютерных системах реляционная модель данных, состоящая из взаимосвязанных двумерных таблиц.

Проведенный анализ существующих примеров классификации позволил выявить основные (базовые) признаки конструкций и зависимые от них уточняющие параметры. При этом введено понятие базового типа конструкции, под которым понимается абстрактная, т.е. не имеющая реального воплощения конструкция, обладающая необходимым набором свойств. Реальная конструкция всегда относится к определенному базовому типу, получая от него этот набор свойств. При этом все свойства реальной конструкции должны иметь конкретные значения.

Концепция базовых типов позволяет унифицировать основные свойства конструкций и исключить дублирование этих свойств. При этом базовые типы не являются статичными и заданными только один раз – программное обеспечение должно предусматривать возможность определения новых базовых типов с набором присущих именно им базовых свойств.

Таким образом, систематизация конструкций на основе базовых типов с динамичным изменением коллекции этих типов является наиболее приемлемой для построения реляционной базы данных, а также программного обеспечения для выполнения функций поиска, выборки и сравнения.

Более того, концепция базовых типов позволяет разделить функцию наполнения системы между ее администратором и конечными пользователями. При этом администратор выполняет наиболее ответственные операции по изменению базовых типов, а пользователи могут только изменять данные о конструктивных элементах. При отсутствии нужного базового типа пользователь должен подать заявку определенного формата на включение этого типа в систему.

Проведенный системный анализ позволил выявить следующие базовые признаки конструкций:

Класс конструкций - определяется признаками дискретности, протяженности и назначения. Дискретность имеет значения «стержневая, сплошная, комбинированная»;

протяженность имеет значения «линейная, плоская, пространственная»; назначение имеет значения «несущая, ограждающая, несуще-ограждающая, связевая»).

Конструктивный тип – относится к определенному классу и имеет дополнительно наименование и описание, а также признак вида напряженного состояния. Тип конструкции имеет набор свойств и их возможных значений; например, балка имеет такие свойства, как тип сечения, пролет, очертание, высота и др.

Материал конструкции – имеет наименование и описание, а также набор свойств. Например, железобетон имеет такие свойства, как вид бетона, класс бетона, классы арматуры, сборность и др.

Назначение конструкций – имеет признаки конструктивного комплекса (каркас, покрытие, фундамент и др.), а также наименование элемента комплекса и его описания. К свойствам данного признака относятся способы опирания (сопряжения), характерные нагрузки и др.

Области применения – имеет признаки объекта, основного атрибута и назначения. Объект имеет значения «здание, сооружение»; основной атрибут имеет значения «одноэтажное, многоэтажное, большепролетное и др.»; назначение имеет значения «промышленное, гражданское и транспортное». К свойствам этого признака относятся климатические и региональные особенности эксплуатации, температурно-влажностный режим, степень агрессивности среды, динамика нагрузок и др.

Источники информации – имеют признаки типа, носителя, наименования и адреса. Тип источника – это норматив, стандарт, учебник, монография и др. Носитель может быть бумажным (книги) и электронным (компьютерные файлы). Для книг в качестве свойств задаются обычные библиографические данные, а для электронных источников – имена файлов с адресами хранения на собственном или удаленном сервере.

Организационно ПСС СК состоит из клиент-серверной базы данных строительных конструкций, основанной на приведенной выше классификации, и клиентских программ для наполнения и использования этой базы данных. Такое программное обеспечение было разработано и используется на практике, ее наполнение и совершенствование продолжается до сих пор.

Таким образом, на кафедре «Строительные конструкции» активно используются средства САПР как в учебном процессе, так и в научных исследованиях. В перспективе намечено выполнение научных и инновационных грантов, а также диссертационных работ в развитие уже имеющихся результатов исследований и разработок.

Литература

Научно-технический отчет по теме «Разработка нормативно-справочной информационной системы для автоматизированного проектирования строительных конструкций (базы данных и методика их поддержки и развития)» (заключительный за 2002 год). / ГНТП, ГКНТ и МинВУЗ Республики Узбекистан. СамГАСИ, ПНИЛ/ Самарканд, 2002. - 122 с. (№ Гос. регистр. 01200009408.).

1. Научно-технический отчет по теме «Систематизация строительных конструкций и развитие поисково-справочной системы ПСС СК» (промежуточный за 2003 год). /ГНТП, Центр по науке и технологиям и МинВУЗ Республики Узбекистан. СамГАСИ, ПНИЛ/ Самарканд, 2003. - 63 с.

2. Юсупов З.Ю., Фридман Г.С., Кондратьев В.А., Ибрагимов Х.М. Поисково-справочная система «Строительные конструкции». Государственное патентное ведомство РУз. Решение о регистрации программы для ЭВМ DGU-00523 по заявке DGU-20020015 от 31.05.2002.

3. Фридман Г.С., Кондратьев В.А. Программная реализация базы данных для поисково-справочной системы по строительным конструкциям. / Проблемы архитектуры и строительства (научно-технический журнал). Самарканд, 2005, № 2. – 5 с.
4. Фридман Г.С., Кондратьев В.А. Разработка клиентской программы для поисково-справочной системы по строительным конструкциям. / Проблемы архитектуры и строительства (научно-технический журнал). Самарканд, 2005, № 3. – 6 с.
5. Фридман Г.С., Кондратьев В.А. О разработке программных приложений к нормам проектирования строительных конструкций (КМК). / Проблемы архитектуры и строительства (научно-технический журнал). Самарканд, 2005, № 3. – 5 с.

ОЛИЙ ТАЪЛИМ ХИЗМАТЛАРИ БОЗОРИНИНГ АЙРИМ ЖИҲАТЛАРИ ВА УНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ ТАҲЛИЛИ.

катта ўқитувчи. Ў.Ч. Худойкулов, доцент Ў.А. Мухаммадиев

Аннотация. Олий таълим муассасаларининг ҳамда таълим хизматлари бозорининг муваффақиятни фаолият кўрсатиши тамойиллари тадқиқ этилган. Таълим хизматлари бозорига таъсир этувчи омиллар келтирилган. Ўқув жараёнини самарали режаслаштиришнинг асосий йўналишлари таҳлил этилган. Олий таълим хизматлари бозорининг шаклланиши тамойиллари асосланган.

Исследованы проблемы и тенденции развития конкурентоспособности высших учебных заведений а также рынка образовательных услуг и основные принципы его успешного функционирования. Рассмотрены основные моменты эффективного планирования учебного процесса. Обоснованы принципы возникновения рынка образовательных услуг.

The paper presents researches of the problems and tendencies competitiveness of higher educational establishments and also the market of educational services and the main principles of their successful functioning. The basic moments of effective researches of educational processes have been considered. The principles of origin of the educational services market were based by the author.

Олий таълим муаммоларига қизиқиш ва унга мурожаат қилишнинг ошиб бориши сабаби жамият ривожланиши индустриал саноат босқичидан ахборот коммуникацияларини кескин ривожланиши босқичига ўтиб бораётганлигидир. Бунда илмий янгиликларни яратилиши ва тарқалиши таянч вазиятлардан бирига айланди. Ушбу жараёнларни мувоффақиятли кечишининг асосий пойдевори таълим тизими ҳисобланади. Таълим тизими таркибида инсонлар томонидан янги ижтимоий кўникмаларни ва ролларни ўзлаштириши, ижтимоий маданият хулқини ривожлантириш, уларни ахборот технологияларидан фойдаланиши даражаси муҳим аҳамият касб этади.

Олий таълим – таълим тизимининг кўп поғонали ва кўп омилли мураккаб субъектидир. Миллий иқтисодиётнинг тажриба, билим ва кўникмаларга, юқори малакали ихтисослашган кадрларни тайёрлашга бўлган эҳтиёжларини қондириши каби ўзига хос фаолият муаммолари ҳам муҳим аҳамиятга эга. Анъанавий ёндашув нуқтаи-назаридан олий таълимнинг асосий мақсади талабаларда муайян тор ихтисослик доирасида керак бўладиган билим ва кўникмаларни яратишдан иборат. Лекин жамиятни ривожланишининг замонавий босқичида етук маънавий ахлоқий тарбияга эга, ижодий фаол фикрлайдиган ҳамда ўзгарувчан бозор муҳитига тезкор мослашадиган мутахассисларга талаб ошиб бормоқда. Шу сабабли таълим хизматларини сифатини ва самарадорлигини ошириши жуда долзарб муаммо ҳисобланади.

Статистик қайд этиш тажрибаси иқтисодиётни икки қисмга: моддий ишлаб чиқариш ва номоддий соҳага ажратишни назарда тутди. Одатда, улар бир-биридан ажратиш учун куйидаги кенг тарқалган мезонлардан фойдаланилади:

- тармоқларнинг ва фаолият турларининг моддий бойликларини яратишда иштирок этиши;
- табиатга тўғридан-тўғри таъсир этиш;
- меҳнат натижаларини моддий бойликларга айланиши.

Бунда моддий бойликларни ишлаб чиқариш соҳасига тайёр маҳсулотларни ишлаб чиқарадиган ҳамма моддий бойикларни, энергияни, маҳсулотни сақлаш, саралаш, қадоқлаш ва бошқалар номоддий соҳага эса инсонларнинг ижтимоий, маънавий эҳтиёжларини қондириш функцияларини бажарадиган ва уларнинг меҳнат фаолиятини қулай шароитларини яратишга хизмат қиладиган соҳалар қиради.

Ноишлаб-чиқариш соҳалар муайян ижтимоий иқтисодий функцияларни бажаради, асосий фондлардан моддий ва меҳнат ресурсларидан фойдаланади, инвестиция таъминотини талаб қилади.

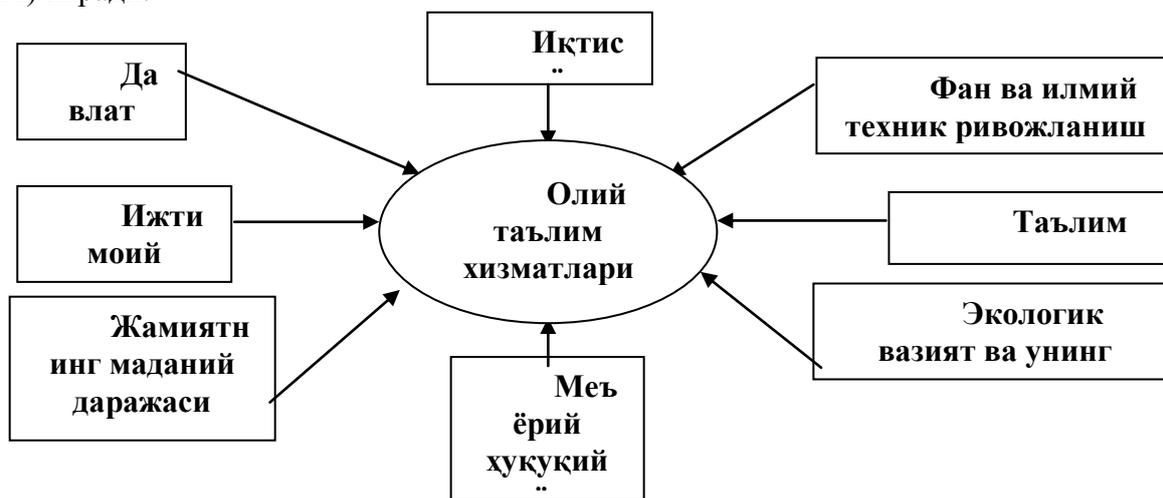
1-жадвал

Жамият секторларининг таснифи

Бирламчи сектор	Иккиламчи сектор	Учинчи сектор
Қишлоқ хўжалиги Фойдали қазилмаларни олиш Балиқчилик Ўрмончилик	Кимё ва нефткимё Енгил саноат Машинасозлик Металлни қайта ишлаш Қайта ишловчи тармоқлар	Фан Санъат Таълим Давлат бошқаруви Савдо Тиббий хизматлар Туризм Дастурлаш таъминоти

Жамият ишлаб чиқаришининг аниқроқ таснифи америкалик иқтисодчилар ва социологлар томонидан тавсия қилинган. Ушбу таснифга мувофиқ жамият ишлаб чиқариши учта секторга тақсимланади. 1-жадвалда келтирилган каби бирламчи сектор табиий ресурслар билан, иккиламчи сектор табиий ресурсларни қайта ишлаш билан, учинчи сектор эса барча хизмат турларини ўзида мужассам этади.

Замонавий шароитда номоддий ишлаб-чиқариш жамиятнинг ижтимоий эҳтиёжларини қондиришга йўналтирилган мураккаб система сифатида тасвирланади. Бунда учинчи секторнинг асосий ташкил этувчиларидан бири таълим хизматлари соҳасига жамиятнинг таълимга бўлган эҳтиёжларини қондиришга йўналтирилган Олий таълим муассасалари (ОТМ) қиради.



Расм 1. Таълим хизматлари бозорига таъсир этувчи омиллар.

Таълим хизматлари соҳаси кўп поғоналидир. Ўзбекистон Республикасининг “Таълим тўғрисида”ги қонунининг 10-моддасига мувофиқ таълим қуйидаги турларда амалга оширилади: мактабгача таълим; умумий ўрта таълим; ўрта махсус, касб-хунар таълими; олий таълим; олий ўқув юртидан кейинги таълим; кадрлар малакасини ошириш ва уларни қайта тайёрлаш; мактабдан ташқари таълим.

“Таълим тўғрисида” га қонунда ва “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури”да белгиланган мақсадлар доирасида бизни давлат ташкилотлари сифатида иш юритадиган олий таълим вазирлиги, буюртмачи ташкилотлар ва корхоналар яъни, олий таълим муассаси ва унинг хизматидан фойдаланувчилар кизиқтиради.

Бозор муносабатларининг ҳозирги даврда ривожланиши талабаларга билим бериш сифати билан бевосита боғлиқдир. Таълим хизматлари давлатнинг турли поғонадаги ижтимоий иқтисодий фаолиятларини бир-бирига боғловчи бўғин ҳисобланади. (Расм 1)

Таълим хизматлари бозори жамиятда таълим функцияларидан ташқари иқтисодий, ижтимоий, сиёсий, илмий ва бошқа шу каби функцияларни ҳам бажаради. Иқтисодий жиҳатдан кадрларни тайёрлаш ва қайта тайёрлашнинг турли шакллари ҳисобланади. Бунда Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Олий таълим муассасаларининг раҳбар ва педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-4732 сонли фармони алоҳида аҳамият касб этади.

Ижтимоий жиҳатдан таълим-ижтимоий фаолликни ва ижтимоий инфраструктурани қайта ишлаб-чиқаришни қўллаб қувватлайдиган муҳим механизм ҳисобланади. Сиёсий жиҳатдан ОТМда талабалар олган билим ва кўникмалар уларга жамиятнинг обрўли, фаол қатламларидан жой эгаллаш имконини беради, яъни амалда жамиятнинг сиёсий фаолият қоидаларини белгилайди.

Таълим хизматлари бозори жамиятнинг илмий потенциалининг ажралмас қисми ҳисобланиб, илмий амалий тадқиқотларнинг улкан қисмини бажаради. Кўпчилик илмий мактабларнинг ва илмий кадрларнинг шаклланиши айнан таълим муассасаларида рўй беради.

Таълим хизматлари бозорини билимларни ўзлаштирилишини таъминлайдиган жараён система ва институт сифатида тавсифлаш мумкин.

Таълимнинг юқори сифатини таъминлайдиган унсурлар ичида, кейинги пайтларда рақобат кескинлашиб бораётган муҳитда фаолият кўрсатадиган олий таълим муассасалари муҳим ўрин тутади.

Бозор муносабатлари шаклланиб келаётган муҳитда баъзи монополистик ташкилот ва корхоналардан фарқли ОТМлар бундай имкониятга эга эмаслар. Чунки, таълим хизматларини бажарувчи ОТМлар кўп сонлидир. Шу сабабли ОТМлар ўз истеъмолчиларини (абитуриентлар) сонини кўпайтириш учун ўзаро рақобатлашишга мажбурдирлар. Ушбу ҳол ҳозирги пайтда ОТМларнинг маблағ ишлаб топиш, ном қозониш ҳаракатлари ва имкониятларига яъни, рақобатбардошлигига кучли таъсир ўтказмоқда. Таълим хизматларининг сифатини жаҳоннинг етакчи ОТМлари даражасига кўтармасдан рақобатбардошликни таъминлаб бўлмайди. ОТМларнинг рақобатбардошлиги ўз навбатида таълим хизматларининг сифати билан боғлиқ. Таълим хизматлари деганда – умумтаълим ва касбий тайёрлаш мазмунига эга ахборотлар, билимлар ва амалий кўникмалар йиғиндисини муайян дастурлар асосида истеъмолчиларга ва талабаларга сингдирилиши тушунилади. Таълим хизматлари бошқа турдаги хизматларга ўхшайди, лекин шу билан бирга унинг ўзига хос хусусиятлари мавжуд:

- а) таълим хизматларини бевосита кўриб, сезиб, таъминини билиб бўлмайди;
- б) таълим хизматларини унинг манбаларидан ажратиб бўлмайди (яъни ОТМнинг илмий – таълим потенциал мажмуидан);
- в) таълим хизматларини бир жойдан иккинчисига ташиб ва саклаб бўлмайди;

г) таълим хизматлари сифатининг ўзгарувчанлиги (ОТМларнинг илмий – таълим потенциали бир хил эмаслиги сабабли таълим сифатлари ҳам ҳар – хилдир. Шу сабабли бир мутахассисликда ҳар – хил ОТМларни битирувчи талабаларнинг тайёргарлиги бир – биридан кескин фарқ қилади).

Маълумки, таълим хизматларининг бозори фақат амалий жиҳатдан ўзига хос хусусиятларга эга, унинг назарий томонлари эса, умумий бозор ва рақобатбардошлик тушунчаларидан фарқ қилмайди.

Кўрсатиб ўтиш керакки, таълим хизматлари бозори фақат амалий жиҳатдан ўзига хос хусусиятларга ва қонуниятларга эга. Унинг назарий жиҳатлари бозор муносабатларига тегишли бошқа назарий тушунчалардан кескин фарқ қилмайди. Йирик америкалик олим Филип Котлер хусусан бозорнинг асосий босқичлари сифатида қуйидагиларни кўрсатади: муҳтожлик, эҳтиёж, талаб ва уни алмаштириш ҳамда бевосита бозорнинг ўзи.

Муҳтожлик – бу инсоннинг нарсани етишмаётганини ҳис этишдир. Замонавий жамиятда инсонларни ўз билим даражаларини оширишга интилишининг турли сабаблари мавжуд. Лекин бунда асосий мотив инсонларнинг ўз ижтимоий статусини ва ижодий ривожланишини оширишга интилишидир. Чунки юқори билим даражаси юқорироқ даромад олиш, ўз эҳтиёжларини тўлиқ қондириш манбаи ҳисобланади. Бунда муҳтожлик онгли ва онгсиз равишда билим олишга интилишдан иборат бўлади.

Навбатдаги тушунча – бу эҳтиёждир. Эҳтиёж - бу муайян шаклга эга бўлган муҳтожлик ҳисобланади. Бунда эҳтиёж инсоннинг маданий даражасига мос равишда аниқ бир кўриниш олади. Бизнингча, эҳтиёж – бу инсоннинг муайян касбий йўналишида билим ва кўникмаларни етишмаётганлигини ҳис этишдир. Таълим эҳтиёжи – бу истеъмолчининг янги сифат даражасидаги билим ва кўникмаларга эга бўлишга интилишидир.

Талаб – бу сотиб олиш қобилияти билан мустаҳкамланган эҳтиёждир. Истеъмолчининг таълим хизматлари билан харажатларини икки гуруҳга ажратиш мумкин. Булар молиявий харажатлар ва вақт сарфидир. Таълим хизматлари истеъмолчисининг молиявий харажатлари контракт тўловлари, адабиётлар сотиб олиш харажатлари ва бошқалар билан боғлиқдир. Ҳар қандай таълим авваламбор, олий таълим узоқ муддатларда билим олиш билан боғлиқ. Таълим хизматлари давлат грантлари ҳисобидан бўлган тақдирда ҳам, истеъмолчи яшаш, озик-овқат, транспорт ва бошқа турдаги харажатларни амалга оширади. Шундай қилиб, шундай вазият пайдо бўладики, бунда таълим хизматлари билан боғлиқ харажатлар билим олишда асосий тўсиқ бўлмай қолади.

Талаб тушунчаси билан товар тушунчаси чамбарчас боғлиқ. Ф.Котлер таърифи бўйича товар – бу эҳтиёжни ва муҳтожликни қондирадиган ва харидорларнинг эътиборини жалб қилиш, сотиш, сотиб олиш, фойдаланиш ёки истеъмол қилиш учун бозорга таклиф қилинадиган нарсалар ва хизматлардир. Таълим хизматлари бозорида товар – бу таълим хизматларини яратувчилар яъни, ОТМлар, коллежлар, расмий фаолият кўрсатувчи бошқа субъектлар таклиф қиладиган билимлар ва кўникмалар ҳамда тажрибалардир. Таълим хизматлари соҳасида шартномалар истеъмолчилар ва ушбу хизматларни таклиф қилувчилар ўртасида тузилади. Маълумки, ҳозирги пайтда ушбу шартномалар қуйидагича тузилади: таълим хизматларини таклиф этувчилари ушбу хизматларнинг истеъмолчиларига зарурий билим ва кўникмаларни сингдиради ва уларга мутахассисликни тасдиқловчи ҳужжат (диплом, гувоҳнома, сертификат, аттестат ва бошқалар) тақдим этади. Истеъмолчи эса таълим хизматлари учун ҳақ тўлайди.

Демак, таълим хизматлари ўзига хос хусусиятларга эга. Биринчидан, таълим бериш фаолиятининг ўзига хос хусусиятлари ОТМ тақдим этадиган таълим хизматларини аниқ баҳолаш мураккаб вазифадир. Ҳозирги пайтда таълим хизматларининг буюртмачиларида муайян ОТМнинг таълим бериш фаолиятини баҳолашнинг ягона йўли бу – ушбу таълим хизматларидан фойдаланган истеъмолчиларнинг фикрларини тўплаш ва таҳлил қилишдан иборат. Иккинчидан моддий ишлаб-чиқариш жараёнидан фарқли томони шундан иборатки, таълим хизматларини яратиш ва уни фойдаланиш бир вақтда юз беради. ОТМнинг

профессор-ўқитувчилари томонидан таълим хизматлари таклиф қилиниши билан улар ўқувчилар томонидан истеъмол қилинади. Таълим хизматларини амалга оширишда ОТМ давлат ташкилотлари, алоҳида шахслар ва ташкилотлар билан мулоқотга киришади. Юқорида келтирилган таълим хизматларининг ўзига хос хусусиятлари ОТМнинг асосий максadini яъни, олий таълим соҳасида юқори сифатли таълим хизматларини амалга оширишни ўзгартирмайди.

Адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикасининг “Таълим тўғрисида” ги Қонуни. Тошкент. Шарқ. 1997.
2. Модель формирования конкурентоспособности вузов. М.К. Беляев и другие. Волгоград 2009.
3. Перегудов Л.В., Саидов М.Х. Таълим тизими менежменти ва иқтисодиёти. Т. Молия. 2011.
4. Байденко В.И. Стандарты в непрерывном образовании: концептуальные, теоретические и методические проблемы. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2011.
5. Гулямитдинов С.З., Перегудов Л.В. Научно – методические основы обеспечения качества и конкурентоспособности кадров. – Таълим муаммолари, 2011.

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ РАБОТ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

Суюнов А.С., Буриев Х.Т., иссл.Суюнов Б.А. (СамГАСИ)

Одним из основных направлений проводимых экономических реформ в капитальном строительстве является совершенствование системы управления и надзора за качеством проектных и строительных работ, соблюдения проектной, сметной и технологической дисциплины в строительстве. От профессионализма проектировщиков и строителей зависит создание безопасной среды жизнедеятельности населения.

Нормативные акты, регулирующие надзор за качеством проектных и строительных работ в Узбекистане сводятся к следующему.

В республике формирование комплексной системы управления и надзора за качеством проектных и строительных работ, соблюдением проектной, сметной и технологической дисциплины в строительстве осуществляется на основе:

- Градостроительного кодекса Республики Узбекистан;
- постановления Кабинета Министров Республики Узбекистан от 17.09.2003 г. №404 «Об утверждении положения о порядке взыскания штрафов, налагаемых на юридических лиц за правонарушения в области строительства»;
- постановления Кабинета Министров Республики Узбекистан от 2.12.2003 г. №538 «О мерах по совершенствованию деятельности Государственного комитета Республики Узбекистан по архитектуре и строительству».

Система управления и надзора за качеством проектных и строительных работ в Узбекистане включает в себя:

государственную экспертизу градостроительной документации – осуществляемую управлениями госэкспертизы Госархитектстроя в соответствии со статьей 24 Градостроительного кодекса Республики Узбекистан;

авторский надзор – осуществляемый проектной организацией, разработчиком проектной документации в течение всего периода строительства;

технический надзор – осуществляемый заказчиком в течение всего периода строительства;

государственный архитектурный надзор – осуществляемый инспекциями ГАСН Госархитектстроя в соответствии со статьей 25 Градостроительного кодекса Республики Узбекистан.

Указанные органы, взаимодействуя, должны обеспечить качество проектной и строительной продукции, отвечающее, в конечном итоге, как достижению заложенных проектных решений на вводимых зданиях и сооружениях, так и требованиям безопасности при их эксплуатации.

Вместе с тем, опрос подрядных строительных организаций показывает наличие серьезных проблем:

1. Крайне низкое качество проектной документации. На это указали 56% опрошенных респондентов. 33% опрошенных свидетельствуют о том, что в проектных документах имеются отклонения от СНиПов и ГОСТов. При этом в более, чем в 30% случаев проектные организации отказываются соглашаться с замечаниями подрядных строительных организаций.

2. Проведение технического надзора фактически сведено к формальному присутствию представителя заказчика на объекте. В действующих нормативных документах не установлена четкая степень ответственности работников технического надзора за допущенные нарушения в работе.

Зачастую в группу технического контроля привлекаются специалисты без определенного навыка и опыта работы, с низким техническим уровнем знаний. Практически отсутствует система повышения квалификации и аттестации работников технического надзора.

Совершенствования требует и организация архитектурно-строительного надзора за строительством со стороны органов ГАСН.

Учитывая непрерывный характер строительных работ, можно констатировать, что при существующей плотности проверок, органами ГАСНа фиксируются не все нарушения допускаемые при строительстве.

Проведенный опрос показал, что в целом 71,5% респондентов удовлетворены существующей системой проверки качества работ. Однако 39,4% респондентов считают, что инспектора ГАСНа относятся к ним предвзято, допускает нарушения норм и правил.

Как видно из вышесказанного, существующая система управления и надзора за качеством проектных и строительных работ мало эффективна, при этом система нацелена не на получение в конечном итоге качественной строительной продукции, а надзор за выполнением отдельных этапов строительного процесса в соответствие со строительными нормами.

Учитывая вышеизложенное, в 80-х годах прошлого столетия в развитых странах мира, начато внедрение новой системы контроля, обеспечивающее получение в конечном итоге качественной и безопасной при эксплуатации строительной продукции.

При этом новые механизмы контроля качества за производством работ, включают в себя контроль за обеспеченностью соблюдения технологии производства работ и соответствием персонала строительной (проектной) организации современным требованиям.

Переход на новые механизмы контроля за качеством строительных и проектных работ потребует в свою очередь реализацию ряда организационных мер.

Необходимо определить виды строительства и типы зданий и сооружений, при строительстве которых, независимо от источников финансирования, должны быть обеспечены необходимые меры общественной безопасности (все многоэтажные здания, промышленные производственные сооружения, гостиницы, спортивные сооружения и т.п.). Для каждого типа зданий и сооружений Госархитектстрой должен разработать и утвердить технические регламенты, в которых должны быть обговорены все требования и стандарты по организации строительства, включая проектирование, технологию производства,

применяемое оборудование, строительные материалы и т.д., контроль за соблюдением которых будет осуществляться со стороны государства.

С учетом изложенного, предлагается поэтапный ввод следующей государственной системы надзора за качеством проектной и строительной деятельности, основанного на рыночных механизмах:

1. На первом этапе усовершенствовать систему лицензирования в строительстве. Одновременно необходимо восстановить систему повышения квалификации и подготовки специалистов и внедрить на обязательной основе сертификацию инженерно-технического и линейного персонал, а также основных рабочих специалистов – сварщиков, крановщиков, монтажников и др.

2. На втором этапе разработать и принять Закон Республики Узбекистан «О безопасности строительства и эксплуатации зданий и сооружений на территории Республики Узбекистан» и Закон «О Государственном архитектурно-строительном надзоре».

3. На третьем этапе на основе указанных Законов разработать и внедрить технические регламенты производства основных строительных материалов, отдельных видов проектных и строительно-монтажных работ.

Реализация вышеуказанных предложений позволит упорядочить сферу строительства в части обеспечения:

- качества проектирования и строительства путем повышения уровня проектирования и производства строительно-монтажных работ;
- безопасности населения, потребителей строительной продукции;
- унификации системы надзора за качеством проектной и строительной деятельности в Республике Узбекистан с системами стран СНГ и в первую очередь Российской Федерации.

Необходимо отметить, что при переходе на новую систему управления качеством продукции должны быть учтены два вида эффекта: социальный и экономический. Социальный эффект сводится к максимальному удовлетворению требований клиента (заказчика) на основе стандарта ИСО, серии 9000:2000. Этот эффект назовем внешним. Однако для строительной организации не менее важным является получение экономического эффекта. Если строго следовать научному подходу, то этот эффект должен быть достигнут путем расчета снижения или полной ликвидации непроизводительных расходов.

Вместе с тем нам представляется, что нужно проводить детальный анализ источников и процесса формирования экономического эффекта. Если строго следовать этому подходу, то нужно определять совокупность факторов, влияющих на эффективность системы управления качеством, выявлять имеющиеся резервы и экономически обосновывать пути их реализации.

Такой подход позволяет не только управлять процессом получения экономического эффекта, но и постоянно контролировать механизм формирования качественных параметров при возведении объектов и сооружений в строительстве.

Этот подход должен базироваться на:

- совершенствование системы контроля за ходом выполнения СМР, начиная от нулевого цикла;
- совершенствование взаимодействия структурных и производственных подразделений;
- повышение конкурентоспособности СМО и качественных параметров СМР;
- совершенствование взаимодействие заказчика и подрядчика, заказчика и проектной организации.

Если детализировать все аспекты деятельности СМО, связанные с совершенствованием системы контроля осуществления СМР, то это можно условно назвать первым направлением. В этих условиях, выполнение требований ИСО 9001, по существу обеспечивает:

- сокращение потерь от брака. Следовательно, нужно осуществлять тщательный контроль за качеством поступающих на строительную площадку строительных материалов, деталей, конструкций. В основном брак зависит от качества используемых материалов;

- снижение расходов при эксплуатации возведенных зданий и сооружений. Это возможно если тщательно осуществлялся авторский и технический надзор во время выполнения СМР.

Далее, условно вторым направлением, как было отмечено выше, является совершенствование системы взаимодействия между подразделениями. Это позволит:

- повышать качество принимаемых технико-технологических решений;

- повышать уровень компетентности и ответственности персонала участвующего в СМР;

- повышать уровень оперативного планирования при возведении объектов и сооружений.

Третье направление, по существу является результирующим и связано с обеспечением конкурентоспособности СМО. В данном случае выполнение требований стандарта ИСО 9001 приводит, в сочетании со всеми остальными факторами к росту портфеля заказов.

Наиболее ощутимыми результатами, которые будут достигнуты СМО, являются:

Снижение себестоимости СМР, как результат списания конечной цены готового объекта, сооружения; увеличение потенциальных возможностей (мощностей) СМО и др.

Обеспечение высокого качества строительной продукции в Узбекистане связано не только с выявлением, устранением, но и предотвращением различных дефектов и несоответствий. Разумеется эти действия связаны с дополнительными затратами и они оказывают влияние на оценку качества строительной продукции; устранение дефектов – как после сдачи объектов, так и при производстве самой строительной продукции, а также на мероприятия по предупреждению дефектов. Как показывает анализ практики к затратам на оценку качества строительной продукции относятся затраты на следующие виды контроля: контроль качества и комплектности проектно-сметной документации материально-технических ресурсов на стройку; контроль качества работ выполненных по договорам субподряда; контроль качества отдельных видов СМР в процессе строительства; контроль качества скрытых работ, законченных конструктивных частей и элементов зданий и сооружений; а также приемочный контроль качества законченного и подготовленного к эксплуатации объекта.

Таким образом, в условиях модернизации особую остроту приобретает кадровые проблемы, включая уровень квалификации работников, система управления качеством во взаимосвязи с основными показателями строительной деятельности в Узбекистане.

Список использованных источников

1. И.А.Каримов. Мировой финансово-экономический кризис, пути и меры по его преодолению в условиях Узбекистана. -Т.: «Узбекистан», 2009.
2. Строительство Узбекистана. Стат.сборник. -Т., 2014 г.
3. Промышленность Узбекистана. Стат.сборник. -Т., 2014 г.
4. А. Суюнов. «Модернизация систем управления качеством продукции в стоительном комплексе Узбекистана». Монография.-Т.:«Фан ва технология», 2011.

ҒИЛДИРАКЛИ ТРАКТОРНИНГ ТОҒ ОЛДИ НИШАБЛИКЛАРИДАГИ ТУРҒУНЛИГИНИ ОШИРИШ

Мамасов Ш.А., т.ф.н., доцент, Раззоқов Ҳ.Ҳ., т.ф.н., доцент.

Самарқанд қишлоқ хўжалик институти, катта ўқитувчи М.М.Қўшоқов

Самарқанд давлат архитектура-қурилиш институти,

Аннотация. Мақолада республикамиз тоғ ва тоғ олди деҳқончилигини механизациялаштиришида юқори бўйлама ва кўндаланг турғунликка эга бўлган гидриракли тракторлардан фойдаланишнинг аҳамияти ва уларда гидроҳажмли трансмиссияларнинг қўлланилиши муҳимлиги тўғрисида сўз юритилган.

Кириш. Тоғ ва тоғ олди нишабликлари деҳқончилигини, жумладан боғдорчилик ва узумчиликни механизациялаштириш жараёни мураккаб техник ва технологик вазифа бўлиб, қишлоқ хўжалигининг меҳнат сиғими юқори бўлган соҳаларидан бири бўлиб қолмоқда. Тракторлар тоғ модификациясининг етарли эмаслиги тоғли худудларда қишлоқ хўжалик экинларини етиштириш технологиясини механизациялаш каби асосий муаммони тўлиқ ечимини топиш имконини бермаяпти.

Тоғ тракторини яратишдаги замонавий илмий йўналишни тўғри танлаш тоғ деҳқончилигини янада ривожлантиришда принципиал аҳамиятга эга бўлиб қолмоқда. Тоғ нишабликларида ишлашга мўлжалланган трактор бир вақтнинг ўзида ҳам етакчи ва ҳам бошқарилувчи тўрт ғилдиракли бўлиши зарур. Синовдан ўтказилган барча ҳаракатлантирувчи механизмлар ичида тоғли худудлар учун энг мақбули ғилдиракли юритгичлар эканлигини кўрсатди. Бундан ташқари тоғ тракторидан юқори кўндаланг ва бўйлама турғунликка эга бўлиш талаб этилади.

Асосий қисм. Мобил машиналарнинг сифат ва функционал кўрсаткичларини яхшилашга тўсиқ бўлиб келаётган сабаблардан бири, улар трансмиссиясида ғилдиракли ҳаракатлантиргич ва иш органларининг марказлашган механик ва гидромеханик юритмаларидан кенг фойдаланиб келинаётганлиги ҳисобланади. Тоғ тракторларида гидроҳажмли узатиш принциpidан фойдаланиш, механик узатмага нисбатан ҳар жиҳатдан мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

Бугунги кунда ишлаб чиқарилаётган махсус тоғ тракторлари улардан 20-25% гача нишабликларида фойдаланиш имконини беради. Бундай натижаларга кўп жиҳатдан машина оғирлик марказининг паст жойлашуви, ўқларини узайтириш, махсус шиналардан фойдаланиш ва бошқа усуллар орқали эришилган. Шу билан биргаликда тоғ тракторини яратишнинг мақбул йўналиши сифатида нишабликлар қиялигига мос равишда трактор остови ва ғилдиракларининг вертикал ҳолатини таъминлаш принциpidан фойдаланишни кўрсатиш мумкин. Бу принцип трактор оғирлигининг нишабликка нисбатан пастки ва юқори ғилдиракларга бир хил тақсимланишини ҳамда улардан тоғ деҳқончилигида унумли фойдаланиш имконини беради.

Юқорида келтирилган фикрларга асосланган ҳолда тракторнинг тоғ нишабликларидаги кўндаланг ва бўйлама турғунлигини таъминлашнинг конструктив ечими таклиф этилмоқда. Трактор ғилдираклари ва корпусининг вертикал ҳолатини ҳамда юқорига кўтарилиш ва пастликка тушишда ғилдиракларни силжйтишни автоматик бошқаришни таъминлаш таклиф этилаётган схеманинг асоси ҳисобланади.

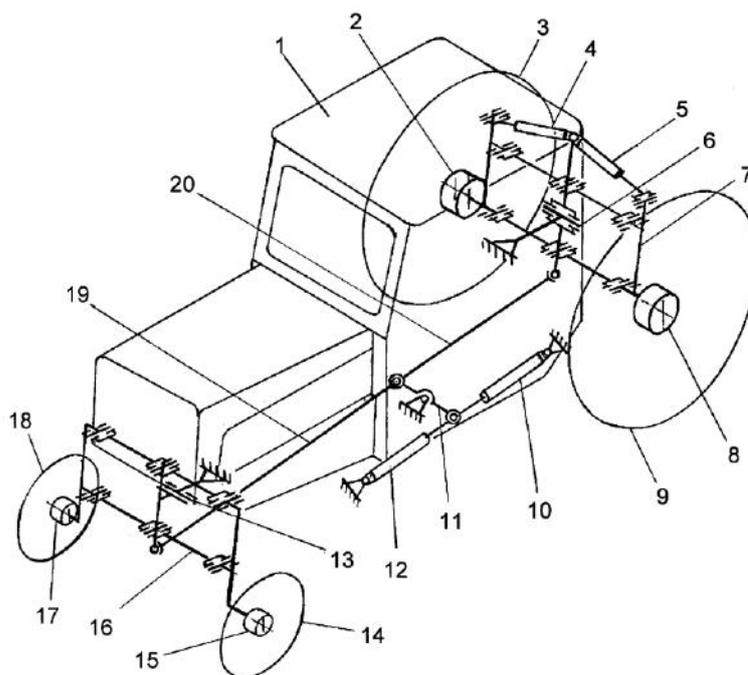
Таклиф этилаётган тоғ тракторининг мавжуд тракторлардан фарқини кўрсатувчи хусусиятларидан бири шундан иборатки, унда механик трансмиссия ва тебранувчи борт редукторлари ўрнига гидроҳажмли трансмиссиядан фойдаланилган.

1-рамда таклиф этилаётган тоғ тракторининг принципиал схемаси тасвирланган. Трактор остови 1 орқа ғилдираклар 3 ва 9 гидроцилиндрлар 4 ва 5 орқали параллелограммли осма механизм 7 билан шарнирли боғланган. Олдинги етакчи ғилдираклар 14 ва 18, орқа ғилдираклар каби параллелограммли механизм 16 га бириктирилган.

Олдинги ва орқа ғилдиракларнинг параллелограммли механизми бўйлама тортқилар 19 ва 20 ёрдамида остовга бириктирилган коромисло 11 билан шарнирли боғланган. Коромисло 11 бир учи билан остов 1 га бириктирилган гидроцилиндрлар 10 ва 11 штокига шарнирли боғланган.

Тракторнинг кўндаланг турғунлигини таъминловчи 4 ва 5 ҳамда бўйлама турғунликни таъминловчи 10 ва 12 гидроцилиндрлар индивидуал автоматик турғунлаш тизими билан боғланган бўлиб, улар схемада кўрсатилмаган.

Етакчи ғилдираклар гидромоторлар 2, 8, 15 ва 17 лар ёрдамида ҳаракатга келтирилади. Бунда қуйидаги схемалардан фойдаланиш имконияти мавжуд: мотор-ғилдираклардан фойдаланиш; гидромоторларни тўғридан-тўғри ғилдираклар ўқиға ўрнатиш; ғилдиракларни гидромоторлар билан қўшимча редукторлар орқали боғлаш.



1-расм. Ғилдиракли тоғ тракторининг принципиал схемаси

Кўндаланг турғунлашда гидроцилиндрлар 4 ва 5 штоклари қарама-қарши йўналишларда ҳаракатлана бошлайди. Бунда параллелограммли механизм 7 остов 1 га нисбатан силжиб, олдинги ғилдиракларни ўзига қараб тортади ва тракторнинг вертикал ҳолатини таъминлайди. Шу ҳолатда турғунлаш тизими қиялик киймати яна ўзгаргунча гидроцилиндрлар ишини тўхтатиб туради.

Нишабликка нисбатан юқорига кўтарилишда тракторнинг бўйлама турғунлигини таъминлаш учун автоматик турғунлаш тизими гидроцилиндрлари 10 ва 12 штоklarини ҳаракат йўналишида силжитади. Бунда бўйлама тортқилар 19 ва 20 олдинги 16 ва орқа 7 ғилдираклар параллелограммли механизмларини шарнирлар 13 ва 6 атрофида буриб, уларни остов 1 га нисбатан орқага яъни турғунлаш тизими белгилаган ҳолатгача кўчиради. Шунинг билан трактор оғирлик марказининг олдинга кўчишиҳамда координатасининг таянч юзага нисбатан пасайиши таъминланиб, трактор бўйлама турғунлигининг ортишига олиб келади. Тракторнинг нишабликка нисбатан пастга ҳаракатланишида барча жараёнлар худди шу тартибда, фақат тескари йўналишда содир бўлади.

Хулоса. Шундай қилиб, тоғ тракторларида гидроҳажмли трансмиссиялардан фойдаланиш орқали кўндаланг ва бўйлама турғунликни таъминловчи конструктив схемани қўллаш бундай трактордан тоғ нишабликларида транспорт ишларини бажаришда, боғ ва узумзорларга ва бошқа экинларга ишлов беришда фойдаланиш имконини беради.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Ўзбекистон қишлоқ хўжалигини механизациялаш ва электрлаштириш жараёнларини 2020 йилгача комплекс ривожлантиришнинг умумий концепциялари / М.Тошболтаев и др. - ЎЗМЭИ, Mashprint exkluziv. 2011.71 б.
2. Шарипов В.М. и др. Проектирование механических, гидромеханических и гидрообъемных передач тракторов. – М.: МГТУ «МАМИ», 2002. – 300 с.
3. Александрян К.В. и др. Машины для освоения горных склонов и борьбы с водной эрозией почвы. М.: Агропромиздат, 1985. - 191с.

ДАРС САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШДА МОДУЛЛИ ЎҚИТИШ ТИЗИМИНИ ТУТГАН ЎРНИ

*Самарқанд қишлоқ хўжалик институти, доцентлар Ҳ.Х.Раззоқов, Ш.А. Мамасов
Самарқанд давлат архитектура-қурилиш институти, катта ўқитувчи
М.М.Қўшоқов*

Аннотация: Мазкур мақолада республикамиз таълим тизимида долзарб бўлган масалалардан бири, модулли ўқитиш технологиялари бўйича кейинги йилларда қўлга киритилган ютуқлар таҳлили, модулли ўқитиш технологиясини амалда қўллашда амалга оширилиши лозим бўлган талаблар ва қоидалар тўғрисида, модулли ўқитиш технологиясининг мақсади ва моҳияти ҳамда модулларни ишлаб чиқиш учун амалга оширилиши лозим бўлган ишлар тўғрисида фикр юритилган.

Кириш. Модулли ўқитиш технологияси ғояси ўтган асрнинг 60 – йилларида АҚШда бошланган бўлиб, бу технология тўғрисида халқаро миқёсда дастлаб 1972 йили ЮНЕСКО нинг Токиодаги бутунжаҳон конференцияда сўз юритилди ва 1982 йилдаги Парижда қабул қилинган декларациясида модулга қуйидагича таъриф берилди: Модуль – машқлар, хусусий тезликда диққат билан танишиш ва кетма-кет ўрганиш орқали индивидуал ёки гуруҳ машғулотларида бир ёки бир неча малакага эга бўлиш учун мўлжалланган алоҳида ўргатувчи пакетдир (тўплам) [5].

Ҳозиргача республикамизда таълим жараёнига модулли ўқитиш технологиясини амалда қўллаш ва жорий этиш борасида эътиборга лойиқ ишлар амалга оширилган. Жумладан, Н.Ҳ.Авлиёқулов ва К.Т.Олимовларнинг [4] педагогик технологияни лойиҳалаш босқичлари ва модулли ўқитиш тамойилларини ишлаб чиқиш борасидаги изланишларини, ҳозирги педагогик технологияларнинг умумий асосларини ёритишга бағишланган тадқиқотларини мисол қилиб келтириш мумкин.

Асосий қисм. Модулли ўқитиш технологиясига ўтишнинг асосий мақсадлари сифтида қуйидагиларни кўрсатиб ўтиш мумкин:

- таълим беришнинг узлуксизлигини таъминлаш (фанлар ўртасидаги интеграция);
- таълим олувчининг индивидуаллашиши;
- ўқув жараёни учун керакли материаллар банки яратилиши эвазига, мустақил ўзлаштириш самарадорлигини ошириш учун шароит яратиш;
- ўқитишни жадаллаштириш;
- назарий билимлар сифатини ошириш билан бирга, касбий малака даражасини ошириш.

Модулли ўқитиш технологияси асосида таълим жараёнини ташкил этишнинг моҳиятига тўхталадиган бўлсак, бунда таълим олувчи фаннинг ҳар бир модули билан ишлашда билим олиш учун ёки фаолиятининг аниқ мақсадларига мустақил равишда, тўлиқ ёки қисман ўқитувчининг маслаҳати ёрдамида эришади.

Модулли ўқитиш технологиясининг асосий талаблари сифатида қуйидагиларни кўрсатиб ўтиш мумкин:

- ҳар бир модулнинг мазмунига барча ўқув элементлари материални ўзлаштириб олиш бўйича мақсад белгилашни;
- модул бир ва бир неча дидактик мақсадга эришишни таъминлашга қаратилиши;
- модуллар мазмуни мустақил фикрлаш, мантиқий ўйлаш ва амалий фаолиятга йўналтирилган бўлиши;
- касбий-ижодий фикрлашни ривожлантириш мақсадида модулнинг ўқув материали мазмуни муаммоли тарзда берилишига эришиш шулар жумласидандир.

Модулли ўқитишда таълим олувчиларнинг билим, малака, кўникмаси катъий равишда назоратнинг рейтинг тизимида баҳоланишини зарурият қилиб қўяди.

Ҳар бир модул бўйича тайёрланадиган ўқув материаллари ўз ичига ўқиш даврини тўлиқ қамраб олган модулли дастур, назарий материаллар (маъруза), ўқув-услубий тарқатма материаллар, индивидуал топшириқлар, ўқув илмий адабиётлар рўйхати, мустақил ишлар учун топшириқлар ва назорат топшириқларини қамраб олади.

Модулли таълим технологиясини ишлаб чиқиш ва амалда жорий этиш учун, қуйидаги ишларни амалга ошириш мақсадга мувофиқдир:

- фанни давлат таълим стандартлари асосидаги модулли ўқув режасини ишлаб чиқиш;
- ҳар бир фан бўйича намунавий модулли технология асосида ўқув дастурини ишлаб чиқиш:

- модулли ўқув дастур асосида фаннинг ишчи ўқув дастури (силлабус)ни ишлаб чиқиш:

- силлабусда келтирилган ўқув элементарни учун маълумотлар банки, ҳисоб график ишларни бажариш, мустақил ва индивидуал ишлар учун топшириқлар бўйича услубий кўрсатмалар ва йўриқномалар тизимини яратиш;

- ўқув элементларини ўзлаштириш даражаси мониторингини амалга ошириш учун оралик ва жорий назоратларни ўтказиш тартибини ишлаб чиқиш;

- ҳар модул бўйича якуний назоратни амалга ошириш учун тест синовлари саволларини модуллар бўйича яратиш.

Ҳар бир фаннинг модулли ўқитиш технологияси тизимига ўтиш самарадорлигини қуйидаги омилларга боғлиқ ҳолда баҳолаш мумкин:

- кафедранинг фан бўйича замонавий моддий-техник воситалар билан таъминланганлик даражаси;

- фан бўйича профессор-ўқитувчилар таркибининг малакавий даражаси;

- фан бўйича модулли технология талабларига асосан ўқув-услубий материаллар, воситалар ва информацион электрон маълумотлар базасини яратилганлик даражаси;

- дидактик материалларни тушунарлилиги ва ўзлаштирилганлик даражаси;

- эришилган натижаларни таҳлил қилиш асосида модуллардаги ўқув элементларни такомиллаштирилиб борилиши;

- ҳар бир ўқув элементи учун тарқатма ва тасвири материаллар тўпламини талабага машғулотдан олдин берилиши.

Фан бўйича модулларни тузишда ўқув элементларнинг назарий қисми (маъруза) ва улар билан боғлиқ бўлган амалий дарслар ва лаборатория ишларини мантиқан боғлиқ ҳолда тузиш эвазига талабалар маълум амалий кўникмаларга эга бўладилар.

Модулнинг таркибига кирувчи ҳар бир ўқув элементини тайёрлашда, уни кичик блоklarда тизимлаш асосида тузиш, ўқув материалларни блок-схемалар ва визуаллаштирилган ҳолатда тақдим этилиши, фаннинг асосий масалалари бўйича умумлаштирилган ахборотлар берувчи муаммоли ва йўриқли маърузаларни таълим технологияси ва технологик хариталар кўринишида берилиши мавзунини ўзлаштириш самарадорлигини оширади.

Фаннинг хусусияти ва моҳиятидан келиб чиққан ҳолда модулларни қуйидаги таркибда тузиш мумкин: [3]

✓ тарихий - муаммо, теорема, масала, тушунчаларнинг тарихига қисқача шарҳ бериш;

✓ муаммоли - муаммони шакллантириш;

✓ тизимли - модул таркибини тизимли намоён этиш;

✓ фаоллаштириш - янги ўқув материални ўзлаштириш учун зарур бўлган таянч иборалар ва ҳаракат усуллари ажратиб кўрсатиш;

✓ назарий - асосий ўқув материали бўлиб, унда - дидактик мақсадлар, муаммони ифодалаш, гипотеза (фараз)ни асослаш, муаммони ечиш йўллари очиб кўрсатилади;

✓ тажрибавий - тажрибавий материални (ўқув тажрибаси, ишни ва бошқаларни) баён этиш;

✓ умумлаштириш - муаммо ечимининг тасвири ва модул мазмунини умумлаштириш;

- ✓ қўлланиш - ҳаракатларнинг янги усулларини ва ўрганилган материални амалиётда қўллаш бўйича масалалар тизимини ишлаб чиқиш;
- ✓ хатоликлар - ўқувчининг модул мазмунини ўзлаштиришда кузатиладиган бир турдаги хатоликларини очиб ташлаш, уларнинг сабабини аниқлаш ва тузатиш йўлларини кўрсатиш;
- ✓ уланиш - ўтилган модулни бошқа модуллар билан шу жумладан ёндош фанлар билан боғлиқлигини намоён этиш;
- ✓ чуқурлаштириш - иқтидорли ўқувчилар учун мураккаб ўқув материалларини тақдим этиш;
- ✓ тест-синови - модул мазмунини ўқувчилар томонидан ўзлаштириш даражасини тестлар ёрдамида назорат қилиш ва баҳолаш.

Хулоса. Шундай қилиб, фанлар бўйича модулли ўқитиш технологиясини тузиш ва амалда қўллаш:

- фанларни ўзаро интеграцияси асосида, таълим жараёнини жадаллаштиришни;
- мавуларни ўзлаштиришда модул ичида ва ўзаро бошқа модуллар билан боғлиқлик даражасини оширилишини;
- фаннинг таркибий қисмини аниқлаш ва тузишда тизимли ёндошувни;
- модуллар асосида талабалар билиминини самарали назоратини;
- қисқа муддатларда талабаларнинг фанни ўзлаштириш даражасини аниқлаш эвазига кўшимча машғулотлар, консультатив-маслаҳат тадбирларини амалга оширишни;
- талабалар томонидан фанни ўзлаштиришда ижодий ёндошув қобилиятларини оширишни таъминлайди.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Кадрлар тайёрлаш миллий дастури. Китоб: Баркамол авлод – Ўзбекистон тараққиётининг пойдевори. – Тошкент: Шарқ, 1997. 32-61 б.
2. Каримов И.А. Юксак малакали мутахассислар – тараққиёт омили. – Т.: Ўзбекистон, 1995. – 32 б.
3. Авлиёкулов Н.Х., Мусаева Н.Н. Янги педагогик технологиялар. Олий ўқув юртлари учун дарслик
4. Авлиёкулов Н.Х. Ўқитишнинг модул тизими ва педагогик технологияси амалий асослари. Услубий қўлланма. – Бухоро, 2001. – 49
5. Асқаров И. Б. Касб-ҳунар коллежларида “Автомобил ва двигателларга техник хизмат кўрсатиш, таъмирлаш” фанидан дарс беришда модулли ўқитиш технологиясини қўллаш. Магистр академик даражасини олиш учун ёзилган диссертация. Тошкент 2013 й.

AYLANUVCHI TRANSVERSAL-IZOTROP ELASTIK STERJENNING BURALMA TEBRANISHLARI

Yaxshiboyev Sh. R., assistent (SamDAQI)

В работе выведено уравнение колебания трансверсально-изотропного круглого стержня, вращающегося с постоянной угловой скоростью вокруг оси симметрии. Выведенное уравнение решено с помощью схемы конечных разностей в неявном виде.

In the work vibration equation of transversal-isotropic bar rotating with constant angular velocity round an axis of symmetry is deduced. Deduced equation is solved by the implicit scheme of finite differences.

Hozirgi paytda turli dinamik ta'sirlar ostida ishlovchi muhandislik qurilmalarida izotrop materiallar bilan bir qatorda anizotrop xususiyatli materiallardan juda ko'p foydalanilmoqda.

Ulardagi deformatsiyalanish jarayonini o‘rganishga bag‘ishlangan ilmiy adabiyotlar yetarli darajada bo‘lishiga qaramasdan bu sohada o‘z yechimini kutayotgan muammolar ham ko‘p.

Simmetriya o‘qi atrofida o‘zgarmas Ω burchak tezlik bilan aylanuvchi, materiali transversal-izotrop elastik doiraviy sterjenning buralma tebranishlarini qaraymiz.

Aylanuvchi sterjenning bunday tebranishlarini (r, θ, z) silindrik koordinatalar sistemasida o‘rganamiz. Biz qarayatgan masala o‘qqa nisbatan simmetrik bo‘lib, ko‘chish va kuchlanishlar θ koordinatadan bog‘liq bo‘lmaydi. Faqat buralma ko‘chish noldan farqli bo‘ladi, ya’ni

$$U_{\theta} = U_{\theta}(r, z), \quad U_r = U_z = 0. \quad (1)$$

Kuchlanish tenzorining noldan farqli komponentalari ko‘chish orqali quyidagicha ifodalanadi [3]

$$\sigma_{r\theta} = \mu \left(\frac{\partial U_{\theta}}{\partial r} - \frac{U_{\theta}}{r} \right), \quad \sigma_{z\theta} = \mu' \left(\frac{\partial U_{\theta}}{\partial z} \right), \quad (2)$$

bu yerda $2\mu = C_{11} - C_{12}$, $\mu' = C_{44}$, C_{11}, C_{12}, C_{44} - elastik o‘zgarmaslar.

Aylanuvchi sterjenning harakat tenglamalari markazdan qochuvchi kuchlarni hisobga olganda quyidagi ko‘rinishda bo‘ladi [4]

$$\frac{\partial \sigma_{r\theta}}{\partial r} + \frac{\partial \sigma_{z\theta}}{\partial z} + \frac{2}{r} \sigma_{r\theta} = \rho \left(\frac{\partial^2 U_{\theta}}{\partial t^2} - \Omega^2 \right). \quad (3)$$

(2) munosabatlarni (3) ga qo‘yamiz va quyidagi ko‘chishga nisbatan tenglamaga kelamiz

$$\mu \left(\frac{\partial^2 U_{\theta}}{\partial r^2} + \frac{1}{r} \frac{\partial U_{\theta}}{\partial r} - \frac{1}{r^2} U_{\theta} \right) + \mu' \left(\frac{\partial^2 U_{\theta}}{\partial z^2} \right) = \rho \left(\frac{\partial^2 U_{\theta}}{\partial t^2} - \Omega^2 \right). \quad (4)$$

Yuqoridagi xususiy hosilali differensial tenglamaga ushbu ko‘rinishdagi integral almashtirishni qo‘llaymiz [2]

$$U_{\theta} = \int \int_{(l_1)(l_2)} U_{\theta}^{(0)} e^{pt+kz} dpdk, \quad (5)$$

bunda l_1, l_2 – kompleks tekislikdagi mavhum o‘qqa parallel konturlar.

U holda (4) harakat tenglamalaridan $U_{\theta}^{(0)}$ ga nisbatan quyidagi Bessel tenglamasiga kelamiz

$$\frac{d^2 U_{\theta}^{(0)}}{dr^2} + \frac{1}{r} \frac{dU_{\theta}^{(0)}}{dr} - \left(\beta^2 + \frac{1}{r^2} \right) U_{\theta}^{(0)} = 0, \quad (6)$$

bu tenglamaning $r=0$ da chegaralanganlik hisobga olingan yechimi

$$U_{\theta}^{(0)} = AI_1(\beta r), \quad (7)$$

bu yerda $\beta^2 = \frac{1}{\mu} (\rho(p^2 - \Omega^2) - \mu'k^2)$.

Faraz qilaylik, buralma tebranishlar sterjenning yon sirtiga qo‘yilgan kuchlar ta’sirida yuzaga kelsin. U holda quyidagi dinamik shart o‘rinli bo‘ladi [3]

$$\sigma_{r\theta}(r_0, z, t) = f_{r\theta}(z, t), \quad (8)$$

bu yerda r_0 -sterjen radiusi, $f_{r\theta}$ - sterjen sirtiga ta’sir etuvchi tashqi kuch.

Kuchlanish tenzori komponentasi $\sigma_{r\theta}$ va tashqi ta’sirni ifodalovchi funksiya $f_{r\theta}(z, t)$ ni ham quyidagi ko‘rinishda ifodalaymiz

$$[\sigma_{r\theta}, f_{r\theta}(z, t)] = \int \int_{(l_1)(l_2)} [\sigma_{r\theta}^{(0)} f_{r\theta}^{(0)}] e^{pt+kz} dpdk. \quad (9)$$

(8) chegaraviy shartga (9) almashtirishni qo‘llab, (7) yechimni olib kelib qo‘ysak

$$\beta AI_0(\beta r_0) - \frac{2}{r_0} AI_1(\beta r_0) = \frac{1}{\mu} f_{r\theta}^{(0)}(z, t) \quad (10)$$

tenglamaga kelamiz.

(7) yechimni r bo‘yicha qatorga yoyamiz. Sterjenning tashqi sirtida $r = r_0$ va $n = 0$ deb olib, almashtirilgan buralma ko‘chish $U_{\theta}^{(0)}$ ning bosh qismini kiritamiz [3]

$$A = \frac{2}{\beta} U_{\theta,0}^{(0)}. \quad (11)$$

Natijada almashtirilgan ko‘chish uchun quyidagi ifodaga ega bo‘lamiz

$$U_{\theta}^{(0)} = 2 \sum_{n=0}^{\infty} \frac{\left(\frac{r}{2}\right)^{2n+1}}{n!(n+1)!} \beta^{2n} U_{\theta,0}^{(0)}. \quad (12)$$

Xuddi shunday (10) chegaraviy shartni ham r_0 bo‘yicha qatorga yoyib, unda (11) ni hisobga olsak

$$2 \sum_{n=0}^{\infty} \frac{\left(\frac{r_0}{2}\right)^{2n+2}}{n!(n+2)!} \beta^{2n+2} U_{\theta,0}^{(0)} = \frac{1}{\mu} [f_{r\theta}^{(0)}(k, p)]. \quad (13)$$

(13) da k va p lar bo‘yicha teskari integral almashtirishni bajaramiz va quyidagi xususiy hosilali differensial tenglamaga kelamiz

$$c_1 U_{\theta,0} = \frac{1}{\mu} [f_{r\theta}(z, t)], \quad (14)$$

bu yerda $c_1 = 2 \sum_{n=0}^{\infty} \frac{\left(\frac{r_i}{2}\right)^{2n+2}}{n!(n+2)!} \lambda^{n+1}$; $\lambda^n = \left[\frac{\rho}{\mu} \left(\frac{\partial^2}{\partial t^2} - \Omega^2 \right) - \frac{\mu'}{\mu} \frac{\partial^2}{\partial z^2} \right]^n$, $n = 0, 1, 2, \dots$

(14) tenglama simmetriya o‘qi atrofida o‘zgarmas burchak tezlik bilan aylanuvchi transversal-izotrop doiraviy elastik sterjenning buralma tebranishlarini ifodalovchi tenglamadir. U λ^n , c_1 operatorlardan bog‘liq ravishda U_{θ} dan z va t koordinatalar bo‘yicha ixtiyoriy tartibli hosilalarni o‘z ichiga oladi.

Agar (14) tenglamada $n = 0$ va $f_{r\theta} = 0$ deb hisoblasak va

$$t = t^* \frac{r_0}{b}, \quad z = z^* r_0, \quad \Omega = \Omega^* \frac{b}{r_0}, \quad U_{\theta,0} = U_{\theta,0}^* \quad (15)$$

formula bo‘yicha o‘lchovsiz kattaliklarga o‘tsak, quyidagi tashqi sirti kuchlanishsiz bo‘lgan simmetriya o‘qi atrofida o‘zgarmas burchak tezlik bilan aylanuvchi transversal-izotrop elastik doiraviy sterjen buralma tebranishi taqribiy tenglamasiga ega bo‘lamiz

$$\frac{\partial^2 U_{\theta,0}}{\partial t^2} - \frac{\mu'}{\mu} \frac{\partial^2 U_{\theta,0}}{\partial z^2} - \Omega^2 U_{\theta,0} = 0. \quad (16)$$

Faraz qilaylik uzunligi l ga teng aylanuvchi sterjen bir uchidan kinematik qo‘zg‘atilgan, ikkinchi uchi esa qattiq mahkamlangan bo‘lsin. U holda masalaning chegaraviy shartlari quyidagi ko‘rinishda bo‘ladi

$$\begin{aligned} z = 0 \text{ da } U_{\theta,0}(0, t) &= f(t, t_1), \\ z = l \text{ da } U_{\theta,0}(l, t) &= 0, \end{aligned} \quad (17)$$

bunda $f(t, t_1) = \begin{cases} A \sin \frac{\pi t}{t_1}, & t \leq t_1; \\ 0, & t > t_1. \end{cases}$ deb qabul qilamiz.

Boshlang‘ich shartlar

$$t = 0 \text{ da } U_{\theta,0}(z, 0) = \frac{\partial U_{\theta,0}(z, 0)}{\partial t} = 0. \quad (18)$$

(16) tenglamani oshkormas ko‘rinishdagi chekli ayirmalarga yoyamiz. (17) chegaraviy va (18) boshlang‘ich shartlarni ham chekli ayirmalar orqali ifodalab ushbu algebraik tenglamalar sistemasini hosil qilamiz [1]

$$U_{k+1}^{i+1} + m_k U_k^{i+1} + n_k U_{k-1}^{i+1} = f_k;$$

$$f_k = \left[\frac{1}{\tau^2} (2U_k^i - 2U_k^{i-1}) + \frac{\mu'}{\mu} \frac{\eta}{h^2} (U_{k+1}^{i-1} - 2U_k^{i-1} + U_{k-1}^{i-1}) + \Omega^2 \eta U_k^{i-1} \right] / a_k; \quad (19)$$

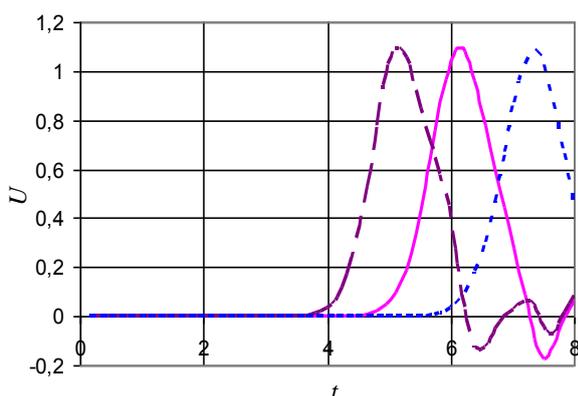
$$a_k = -\frac{\mu'}{\mu} \frac{\gamma}{h^2}; \quad m_k = \left(\frac{1}{\tau^2} + \frac{\mu'}{\mu} \frac{2\gamma}{h^2} - \Omega^2 \right) / a_k; \quad n_k = 1; \quad \gamma + \eta = 1,$$

$$z = 0 \text{ da } U_0^i = f(t, t_1), \quad z = l \text{ da } U_l^i = 0. \quad (20)$$

$$t = 0 \text{ da } U_k^0 = 0, \quad \frac{U_k^1 - U_k^0}{\tau} = 0. \quad (21)$$

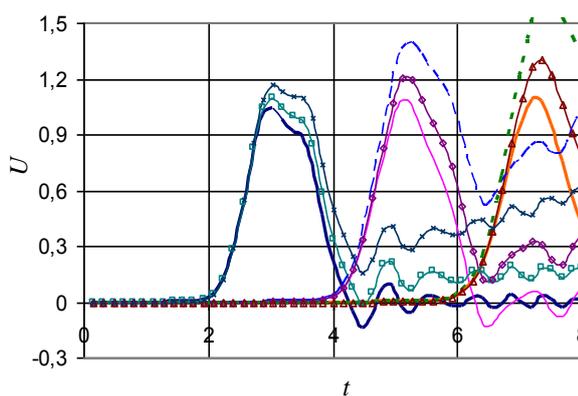
Bunda qulaylik uchun $U_{\theta,0}$ funksiya U ga almashtirilgan.

(19)-(21) algebraik tenglamalar sistemasini teskari progonka usuli yordamida yechamiz.



— Izotrop
 - - - Transversal-izotrop; $\mu l=1,5*\mu$
 - - - Transversal-izotrop; $\mu=1,5*\mu l$

1-chizma. Izotrop va transversal izotrop sterjenning $z=5$ kesimida ko‘chishning vaqtdan bog‘liq o‘zgarishi ($l=10, \Omega=0$)



— $z=2,5$ — $z=5$ — $z=7,5$ $W=0$
 — $z=2,5$ — $z=5$ — $z=7,5$ $W=0,2$
 — $z=2,5$ — $z=5$ — $z=7,5$ $W=0,3$

2-chizma. Transversal izotrop sterjenda burchak tezlikning turli qiymatlari uchun ko‘chishning vaqtdan bog‘liq o‘zgarishi (

Olingan sonli natijalar ko‘chishning vaqtdan bog‘liq o‘zgarish grafiklari ko‘rinishida 1 va 2-chizmalarda tasvirlangan.

Grafiklardan ko‘rinadiki, materialning transversal-izotrop xususiyati amplitudaga ta‘sir etmasdan to‘lqin tezligining o‘zgarishiga olib kelar ekan. Burchak tezlikning oshishi tebranish fazasi o‘zgarimasdan amplitudaning oshishiga olib keladi. Aylanish hisobidan yuzaga keluvchi markazdan qochuvchi kuchning tebranish amplitudasiga ta‘siri vaqt o‘tishi bilan ortib boradi.

ADABIYOTLAR

1. Краскевич В.Е., Зеленский К.Х., Гречко В.И. Численные методы в инженерных исследованиях. – Киев: Вища школа. 1986. – 263с.
2. Снеддон И. Преобразование Фурье. М.: Иностранная литература. 1955. 667с.
3. Худойназаров Х.Х. Нестационарное взаимодействие цилиндрических оболочек и стержней с деформируемой средой. Ташкент: Абу Али ибн Сино. 2003. 326 с.

СТАНОВЛЕНИЕ ОЦЕНОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ И ПОДГОТОВКА КАДРОВ.

Ганиев К.Б., Ганиева Г.И., Гиясов Б.Д., Абдухамидов А.Я., Абдукадирова Х.А., Раззакова Г.А., Ганиева Ф.К., Рахимов С.А.(СамГАСИ)

Аннотация. В статье рассматриваются периоды становления оценочной деятельности в республике Узбекистан, роль государства в дальнейшем развитии этого вида деятельности. Также показан вклад профессорско-преподавательского состава в подготовке кадров за последние годы независимости.

Мақолада Ўзбекистон Республикасида баҳолаш фаолиятининг вужудга келиши босқичлари, бу турдаги фаолиятнинг келгусидаги ривожланишида давлатнинг роли кўриб чиқилган. Шунингдек, мустақилликнинг кейинги йилларида профессор-ўқитувчилар таркибининг кадрлар тайёрлаш қўшган ҳиссалари кўрсатилган.

Введение

Становление и развитие оценочной деятельности является составной частью реформирования экономики и создания правового демократического государства. Оценочная деятельность в Узбекистане получила свое развитие с началом процессов разгосударствления и приватизации, с развитием рынка ценных бумаг и страхования, переходом коммерческих банков к выдаче кредитов под залог имущества и т.д.

Потребность в оценке возникает: при приватизации; при купле – продаже недвижимого имущества; при использовании объектов недвижимости в качестве залога или передачи в уставной капитал; при акционировании и перераспределении имущественных долей; при налогообложении, страховании недвижимости; при ликвидации предприятий банкротов; при разработке инвестиционных проектов; при оценке долей или паев в акционерном капитале и т.д.

Основной часть

Для оценки имущества (предприятия в целом) и определения его стоимости Госкомимуществом Республики Узбекистан в переходной период к рыночной экономике был рекомендован балансовый метод, а также метод по получаемой прибыли. Для иностранного инвестора Госкомимуществом РУз была предложена валютная оценка предприятий и при этом, использовались следующие методы: оценки чистых активов, метод сравнимых сделок, метод дисконтированной самоокупаемости инвестиционных проектов, оценка нематериальных активов предприятий (Гудвилл).

Впервые определение рыночной стоимости встречается в изданном Законе Республики Узбекистан «Об акционерных обществах и защите прав акционеров» от 26 апреля 1996 г. №223-1: «Рыночная стоимости имущества, включая стоимость акций или иных ценных бумаг общества, является цена, по которой продавец, имеющий полную информация о стоимости имущества и не обязанный его продавать, согласен был бы продать его, а покупатель, имеющий полную информацию о стоимости имущества и необязанный его приобрести, согласен был бы приобрести».

В 2001 году был утвержден порядок (1) в соответствии с которым оценочная стоимость имущества разгосударствляемых и приватизируемых предприятий и приватизируемых государственных активов, определялась в соответствии со стандартами «Национальная система оценки имущества Республики Узбекистан». Порядок устанавливал, что оценка должна проводиться, как правило, тремя подходами: доходным, сравнительным и затратным. Этим документом был сделан важный шаг к началу рыночной оценки и отказу от нормативных (индексных) методик оценки, преимущественно применяемых до этого времени для оценки государственных активов.

Новой ступенью становления оценочной деятельности в республике стало принятие Закона РУз «Об оценочной деятельности» от 19 августа 1999 г. №811-І. Закон стал одновременно и методологической основой деятельности оценщиков, введя ряд

основополагающих понятий рыночной оценки, требований к ее процедуре, оформлению отчета об оценке. Закон установил прозрачную и понятную систему государственного регулирования деятельности оценщиков, посредством лицензирования и стандартизации.

В 2002 году утверждено Положение о порядке проведения ежегодной переоценки основных фондов по состоянию на 1 января, зарегистрированному Министерством юстиции 04.12.2002 г. №1192, которое также содержало элементы рыночной оценки при переоценке первоначальной (балансовой, восстановительной) стоимости активов прямым методом, являющимся альтернативой индексному методу оценки.

В 2003 году постановлением Кабинета Министров от 18 апреля 2003 года №188 утверждено Положение о порядке оценки и реализации имущества реструктурируемых предприятий, а также предприятий, в отношении которых применены процедуры банкротства, в соответствии с которым впервые предлагалось наряду с рыночной устанавливать стоимости, отличные от рыночной (инвестиционную, ликвидационную и др.), и определено, что цена сделки устанавливается кредиторами (а не оценщиком) и может не совпадать с расчетной стоимостью, полученной оценщиком.

Следует отметить, что это Положение устанавливало различие между балансовой стоимостью, используемой для учета и инвентаризации активов предприятия, и стоимостями, которые являются основанием для совершения сделок (стоимости в обмене – рыночная, ликвидационная и др.). Фактически было признано, что одно и то же имущество может одновременно иметь различные показатели стоимости, а цену устанавливают собственники в результате сделки на открытом конкурентном рынке в зависимости от спроса и предложения.

Дальнейшему развитию оценочной деятельности в отечественной практике послужило (2) постановление Президента РУз «О мерах по ускорению развития сферы услуг и сервиса в Республике Узбекистан в 2006 – 2010 годах» от 17.04.2006 г. №ПП-325. Этим документом впервые в перечень приоритетных направлений развития экономики включены профессиональные высокоинтеллектуальные услуги, к которым была отнесена и оценочная деятельность.

В 2006 году были опубликованы первые общеобязательные (не только для оценщиков, но и пользователей) пять национальных стандартов оценки: НСОИ №1 «Общие понятия и принципы оценки», НСОИ №2 «Рыночная стоимость как база оценки», НСОИ №3 «Базы оценки, отличные от рыночной стоимости», НСОИ №4 «Оценка в целях финансовой отчетности и смежной документации», НСОИ №5 «Оценка для обеспечения ссуд, залладных и долговых обязательств», зарегистрированные Министерством юстиции 24.07.2006 г. 1604-1608. Эти стандарты, являясь элементом нормативного регулирования оценочной деятельности в республике, были основаны на действующих, на тот момент положениях международных стандартов оценки и мировой оценочной практики.

Наиболее важным документом послужившим дальнейшему развитию отечественной практики по оценочной деятельности, стало постановление Президента РУз «О дальнейшем совершенствовании деятельности оценочных организаций и повышении их ответственности за качество оказываемых услуг» от 24 апреля 2008 г. №ПП-843, где было отмечено, что «в республике сформирована необходимая законодательно-правовая база для осуществления оценочной деятельности, созданы стимулы для ее активного развития и др. В то же время практическая деятельность оценочных организаций не удовлетворяет возросшим современным требованиям».

Во исполнение этого постановления были внесены изменения в Закон «Об оценочной деятельности», а также принят ряд документов, регулирующих оценочную деятельность: постановление Кабинета Министров «Об утверждении механизма проведения экспертизы достоверности отчетов об оценке» от 28.07.2008 г. №161; Положение о порядке выдачи квалификационного сертификата оценщика, зарегистрированное Министерством юстиции 04.08.2008 г. №1840; НСОИ №7 «Общие требования, предъявляемые к внутренним правилам

контроля качества работы оценщиков», зарегистрированный Министерством юстиции 05.09.2008 г. №1851; постановление Кабинета Министров «Об утверждении Положения о порядке разработки, утверждения, внесения изменений и дополнений в стандарты оценки имущества» от 21.12.2008 г. №322, а также утверждено Положение о порядке оценки интеллектуальной собственности, зарегистрированное Министерством юстиции 08.05.2009 г. №1953, а также концепции развития оценочной деятельности в Республике Узбекистан на 2009-2015 гг. разработанной Госкомимуществом Республики Узбекистан ¹. Целью настоящего документа являлось дальнейшее развитие системы независимой оценки в русле проводимых в республике экономических реформ с учетом приоритетов социально-экономического развития Республики в последующие годы, повышение профессионального уровня и качества оценочных услуг, внедрение эффективных методов регулирования деятельности оценочных организаций в республике, выход отечественной оценки на международный уровень.

Таким образом, разработанный документ был направлен на развитие законодательной базы оценочной деятельности, создание общего методологического пространства, подготовку специалистов в сфере оценочной деятельности, создание национальной информационной системы оценочной деятельности, повышение эффективности работы лицензирующего органа, развитие профессиональных общественных организаций, повышение грамотности пользователей оценки.

Реализация предлагаемых в данном документе мер во многом способствовало поставленной первым Президентом Республики Узбекистан приоритетной задачи дальнейшего ускорения развития сферы услуг и малого бизнеса как важнейшего фактора обеспечения занятости, повышения качества жизни населения республики.

Новая редакция Закона «Об оценочной деятельности» устанавливает понятия «оценочная организация» и «оценщик», а также нормативные требования к ним. В соответствии со ст.3 данного закона «оценочной деятельностью является деятельность оценочной организации, направленная на определение стоимости объекта оценки». Оценочной организацией признается юридическое лицо (в любой организационно-правовой форме, за исключением открытого акционерного общества), имеющее лицензию на право осуществления оценочной деятельности.

В последующие годы, до утверждения общеобязательных государственных стандартов, был принят ряд нормативно-правовых документов, регулирующих порядок оценки для частных случаев.

Для совершенствования работы специалистов – экспертов по оценке и повышения эффективности деятельности оценочных организаций в Республике Узбекистан были разработаны Национальные стандарты оценки имущества.

Национальные стандарты РУз базируются на Законе «Об оценочной деятельности» и других нормативных актах и определяют нормативное регулирование оценочной деятельности в Республике Узбекистан.

В 2009 году утверждены: НСОИ №8 «Оценка стоимости имущества в целях приватизации» (5), зарегистрированный Министерством юстиции 28.10.2009 г. №2025; НСОИ №9 «Оценка стоимости бизнеса» (6), зарегистрированный Министерством юстиции 28.10.2009 г. №2026; НСОИ №10 «Оценка стоимости недвижимости» (7), зарегистрированный Министерством юстиции 18.11.2009 г. №2044. Особенностью утвержденных стандартов является то, что они сопровождаются методическими указаниями по их применению.

Формирование рынка оценочных услуг будет определяться в дальнейшем качественной подготовкой специалистов.

Для пополнения кадров создаваемой рыночной инфраструктуры впервые в Республике в 1995 году была создана Самаркандская Международная Бизнес Школа (ныне Негосударственное Образовательное Учреждение «Интеллект – Инвест»), которая

подготовила и переподготовила для всех областей республики более 60% специалистов рынка оценочных услуг в республике (банковских работников, оценочных организаций, страховых компаний и др.).

Во исполнение Указов Президента и постановлений правительства в 2009 году был осуществлен первый набор студентов по направлению образования 5580900 – «Экспертиза и управление недвижимостью». В 2010 году была организована под руководством профессора Ганиева К.Б. новая кафедра «Экономика и экспертиза недвижимости», а в 2015 году кафедра переименована как «Экспертиза и управление недвижимостью». За этот период профессорско–преподавательский состав участвовал в создании двух образовательных стандартов, типовых и рабочих программ, конспектов лекций, учебно–методических комплексов по читаемым дисциплинам.

За прошедшие годы в СамГАСИ подготовлено 3072 специалиста по архитектурно-строительным направлениям и специальностям, в том числе 138 выпускников по направлению образования «Экспертиза и управление недвижимостью». Для совершенствования учебного процесса и подготовки специалистов по направлениям образования 5340900 – «Экспертиза и управление недвижимостью» и специальности 5А340901 – «Управление и оценка недвижимости» разработаны и изданы следующие виды учебной литературы (см. табл. 1).

Таблица 1

Изданная учебная литература профессорско-преподавательским составом кафедр для подготовки и переподготовки специалистов

№ п/п	Наименование учебной литературы	Бакалавриат		Магистратура		Для специалистов производства
		Учебник	Учебное пособие	Учебник	Учебное пособие	
1	2	3	4	5	6	7
1	Оценка недвижимости, 2010 г.		+		+	+
2	Методические рекомендации по реструктуризации строительных предприятий. Изд-во «Фан» АН, 2007 г.				+	+
3	Экономика предприятия. Рыночная стоимость машин и оборудования. Т.: Изд-во «Нац. об-во философов Узбекистана», - 2006 г.		+			+
4	Листопад. Кейс-стади, 2004 г.		+		+	+
5	Экономика и организация реконструкции при реструктуризации предприятий, 2010 г.		+		+	
6	Методические рекомендации по оценке автотранспортных средств и строительных машин. – Т., 2010		+		+	+
7	Методические рекомендации по оценке памятников архитектуры. – Т., 2002 г.					+
8	Системотехника строительства.		+		+	+

	Энциклопедический словарь 2-е издание – М.: АСВ, 2004 г.					
9	Об’ектларни қуриш ва реконструкция қилишда иштироқ этувчиларни моддий рағбатлантириш. – Т.: «Фан», 2010 г.		+			+
10	Оценка недвижимости (примеры и задачи). – Т., 2015 г.		+		+	+
11	Основы оценки имущества. – Т., 2016 (на узб. и рус. яз.) Задепонировано			+		+
12	Оценка имущества (примеры и задачи). – Т., 2016 г. Рукопись сдана в Мин ВУЗ РУз				+	+

Из данных приведенных в таблице видно, что за этот период опубликовано 2 учебника, 1 энциклопедический словарь, 7 учебных пособий, 3 методических рекомендаций, а также участвовали в разработке и рецензировании Национальных стандартов по оценке имущества (НСОИ №8 ÷ 14). Формирование оценки как специального вида деятельности стало неотъемлемой составной частью общего процесса реформирования экономики и создания правового демократического государства. Как самостоятельный вид оценочная деятельность в нашей стране появилась с началом приватизации государственных объектов. В дальнейшем активное развитие процессов приватизации, возникновение отечественного фондового рынка, развития системы страхования, переход коммерческих банков к выдаче кредитов под залог имущества потребовали формирования новой услуги – рыночной оценки имущества.

Выводы

Таким образом, видно, что за последние 25 лет независимости проделана огромная работа по становлению и развитию оценочной деятельности в Республике Узбекистан. За эти годы СамГАСИ также внес значительный вклад в формирование нового направления образования 5340900 «Экспертиза и управление недвижимостью» и специальности 5А340901 – «Управление и оценка недвижимости», готовых пополнить инфраструктуру рынка специалистами нового поколения.

Литература:

1. Закон Республики Узбекистан «Об оценочной деятельности» от 19.08.1999г. № 811-1
2. Постановление Президента Республики Узбекистан «О мерах по ускорению развития сферы услуг и сервиса в Республике Узбекистан в 2006-2010 годах» от 17.04.2006г. ПП-325
3. Постановление Президента Республики Узбекистан «О дальнейшем совершенствовании деятельности оценочных организаций и повышении их ответственности за качество оказываемых услуг» от 24.04.2008г. № ПП-843
4. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан «О лицензировании оценочной деятельности» от 8.05.2003г. № 210
5. НСОИ № 8 «Оценка стоимости имущества в целях приватизации» (зарегистр. МЮ 28.10.2009. № 2025).
6. НСОИ № 9 «Оценка стоимости предприятия (бизнеса)» (зарегистр. МЮ 28.10.2009. № 2026).

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ МАҲСУЛОТЛАРИНИ ЕТИШТИРИШ ВА УЛАРНИ ҚАЙТА ИШЛАШ МАСАЛАСИНИ ЕЧИШНИНГ ИҚТИСОДИЙ-МАТЕМАТИК МОДЕЛИ

Ҳ. Ў. Акбаров -катта ўқитувчи., А. Н. Рахимов -катта ўқитувчи
Самарқанд қишлоқ хўжалик институти

Аннотация: В этой статье рассмотрена задачи выпуска, переработки и транспортировки продукции сельского хозяйства. Составлена экономико-математической модель выпуска продукции фрукты и овощи, их переработки и транспортировки. Решена указанная задача и получена оптимальное решение прибыль производства.

The summary: In this article it is considered problems of release, processing and transportation of production of agriculture. The model of output fruit and vegetables, their processing and transportation is made economic-mathematical. The specified problem is solved and the manufacture profit is got the optimum decision.

Республикада қишлоқ хўжалиги халқ хўжалигини асосий тармоғи ҳисобланиб, аҳолини озик-овқат маҳсулотларига, саноатнинг хом-ашёга бўлган эҳтиёжини бозор муносабатлари талабидан келиб чиққан ҳолда янада тўлиқроқ қондириш кўп жиҳатдан қишлоқ хўжалик тармоғини ривожланиш даражасига боғлиқ.

Қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ишлаб чиқаришни кўпайтиришнинг энг устувор йўли – деҳқончилик маҳсулотлари етиштиришда интенсив агротехнологияларни қўллаш, соҳани том маънода модернизация қилишдир. Ушбу масалага Президентимиз Вазирлар Маҳкамасининг мамлакатни ижтимоий-иқтисодий ривожлантиришнинг 2010 йил яқунлари ва галдаги вазифаларга бағишланган мажлисида алоҳида тўхталиб: «Биз модернизация деганда, кўпинча саноат тармоқларини модернизация қилишни тушунишга ўрганиб қолганмиз. Ҳолбуки, саноат билан бир қаторда иқтисодиётимизнинг қишлоқ хўжалиги каби етакчи соҳасини ҳам модернизация қилиш, унинг таркибига қирадиган деярли барча тармоқ ва ишлаб чиқариш соҳаларининг бутун комплексида техник ва технологик янгилаш ишларини амалга оширишга катта эҳтиёж сезилмоқда»⁵, дея таъкидлаган эди.

Аҳоли сони шиддат билан ўсаётганлиги ва шунга яраша уларнинг озик-овқат ва қишлоқ хўжалиги маҳсулотларига бўлган эҳтиёжлари тобора ортиб бораётган бир пайтда, уларни эҳтиёжларини таъминлайдиган асосий тармоқни, яъни қишлоқ хўжалигида аграр ислохотларни янада чуқурлаштириш, озик-овқат хавфсизлигини таъминлаш, аҳолини ижтимоий ҳимоялашга қаратилган тадбирларнинг самарали тизимини яратишни тақозо этади.

Бу ислохот асоси, Ўзбекистон Республикасининг биринчи Президентининг республикада фермерхўжаликлари ва қишлоқ хўжалик корхоналарини янада мустахкамлаш ҳамда тадбиркорлик фаолиятини давлат томонидан қўллаб - қувватлаш тўғрисида фармон бўлиб, фармонни жорий этилиши қишлоқ хўжалик соҳасини, қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштиришни янги юқори босқичга кўтармоқда.

Ўзбекистон Республикасининг биринчи Президентининг 2009 йил 22 октябрдаги “Фермер хўжаликлари тасарруфидаги ер участкалари майдонларини янада мақбуллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Ф-3287-сонли фармойиш ижросини таъминлаш мақсадида бирмунча ижобий ишлар амалга оширилди, жумладан, ер майдонлари тўлиқ инвентаризациядан ўтказилиб, фермер хўжаликларининг фаолиятини танқидий баҳолаш асосида уларнинг ер майдонларини мақбуллаштириш бўйича кенг қўламли, шу билан бирга пухта ўйланган ишлар амалга оширилди.

⁵Барча режа ва дастурларимиз Ватанимиз тараққиётини юксалтириш, халқимиз фаровонлигини оширишга хизмат қилади: 2010 йилда мамлакатимизни ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш яқунлари ва 2011 йилга мўлжалланган энг муҳим устувор йўналишларига бағишланган ЎзР Вазирлар Маҳкамасининг мажлисидаги маъруза, 2011 йил 21 январ./И.А.Каримов.-Т.: Ўзбекистон, 2011.-48 б.

2006 йил 9 январда “Мева-сабзавотчилик ва узумчилик соҳасида иқтисодий ислохотларни чуқурлаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Фармони қабул қилинди. Ушбу фармон тармоқни ривожлантиришнинг асосий йўналишларини аниқлаб беради: ишлаб чиқариш сифатини яхшилаш, маҳсулотни комплекс қайта ишлашни ташкил этиш, экспортни кўпайтириш учун зарурий шарт-шароитларни яратишдан иборат.

Ўзбекистон шароитида табиий ҳаво ҳолати вегетатив даврнинг узоклиги ва мева-сабзавот маҳсулотларини тайёрлаш учун керакли бўлган ўсимликларни бошқа давлатларга нисбатан етиштирилиши қулай. Республика дунё давлатлари орасида куруқ мевалар ҳамда узумнинг озиқ-овқатда фойдаланиладиганлари кўп етиштирадиган давлатлардан ҳисобланади.

Ўзбекистонда ҳозирги пайтда боғдорчилик, мевачилик ва сабзавот ишлаб чиқариш бошқа маҳсулотларни ишлаб чиқариш нисбатан қулай шарт-шароитга эгаллиги билан фарқланади.

Ўзбекистонда қишлоқ хўжалик территориял ривожланиши, унинг бошқа соҳалар билан интеграцияси ва иқтисодий муҳит ҳамда унинг қисмлари, агросаноат материал-техник базаларини мустаҳкамлаш маҳсулотни қайта ишлашда муҳим аҳамиятга эга.

Моддий техник базани ҳолати қишлоқ хўжалик маҳсулотларини ишлаб чиқаришни ривожлантиради, иқтисодиётда маҳсулот ишлаб чиқаришни мустақил равишда ишлаб чиқаришни амалга оширади, аграр саноатни жаҳон секторидаги ўрнини мустаҳкамлайди.

Ҳозирги пайтда маҳсулот ишлаб чиқарувчилар ва маҳсулотни қайта ишловчи корхоналар ўртасида етарли даражада интеграция ўрнатилмаган. Бундан мева ва сабзавот етиштирувчилар бозорни талабига қараб маҳсулотни қайта ишловчиларга сотишлари лозим бўлади. Бундан ташқари маҳсулотни қайта ишлаш корхоналари сифатли маҳсулотларни сотиб олиш ҳамда қайта ишлашга уринадилар. Кўп ҳолларда бу вазифаларни уудалайдилар. Бу ҳолатда мева сабзавотларни ишлаб чиқариш маҳсулотларни қайта ишлаш корхоналарининг фаолиятига таъсир этиши аниқланган. Ҳозирги пайтда маҳсулот ишлаб чиқарилиши билан қайта ишлаш корхоналари орасидаги боғлиқликларни ўрганиш муҳим вазифалардан биридир.

Энг муҳим муаммолардан бири консерва маҳсулотларни ишлаб чиқаришни оптимал вариантларини аниқлаш эканлиги кўриниб турибди. Маълумки, бир турдаги маҳсулотлардан бир неча турдаги консерва маҳсулотлар ишлаб чиқарилади. Масалан, помидор маҳсулотидан пьюре, кетчуп ва помидор соки ишлаб чиқарилиши ҳаммага маълум.

Бу озиқ-овқат маҳсулотлари ички ва ташқи бозорларда турли хил талабга эга бўлиб, ҳар хил нархларда сотилади. Натижада озиқ-овқат маҳсулотларининг самарадорлиги турлича бўлади.

Мева ва сабзавот маҳсулотлари ишлаб чиқариш ва уларни қайта ишлашни режалаштириш оптималлаштириш орқали ҳал этилади.

Биз қаралаётган масалада Самарқанд вилоятида қайта ишлашни оптималлаштиришни мисолида кўриб чиқамиз.

Оптималлаштиришни амалга оширишда корхоналарни қайта ишлаш линиялари аниқланади, кейин хом-ашё ишлаб чиқарувчи хўжаликларнинг мева сабзавот ишлаб чиқариш режалари аниқланади.

Натижада масалани ечишда хом-ашё ишлаб чиқарадиган хўжаликларни режалари излаб топилади. Моделда хом-ашё ишлаб чиқарувчи хўжаликлар билан хом-ашёни қайта ишлаш корхоналари интеграцияси ишлаб чиқарилади. Иқтисодий математик моделда бир нечта математик тенгламалар тузилади ва улар қуйидагилардан иборат бўлади:

-мева ва сабзавот хом-ашёларининг консерва маҳсулотига ишлаб чиқарилишига боғлиқ оптимал варианты аниқланади;

-қайта ишлаш корхонасининг маҳсулот ишлаб чиқариш имкониятини чекланиши аниқланади;

-мева ва сабзавот маҳсулотларини турлари бўйича оптимал ишлаб чиқарилиши аниқланади;

-маҳсулотни қайта ишлаш корхоналари талабига кўра мева ва сабзавот хом-ашёси билан таъминланиши аниқланади;

-маҳсулот ишлаб чиқариш ва қайта ишлаш харажатлари йиғиндиси;

-маҳсулот ишлаб чиқариш ва қайта ишлаш натижасида олинган фойдани аниқлаш, шунингдек, бу моделда ишлаб чиқариш муддатига боғлиқ бўлган маҳсулот миқдори ва улгуржи сотиш баҳоси аниқланади.

Хом-ашё ишлаб чиқарувчи хўжаликлар ва қайта ишлаш корхоналарини ривожлантириш режасига кўра ишлаб чиқарилган маҳсулот қуйидагига боғлиқ бўлади:

-қайта ишлаш корхонаси тури ва унинг қуввати.

Хом-ашёни қайта ишлашни алоҳидалаштириш минимал харажатни талаб қилади:

-қайта ишлаш корхоналарида маҳсулот ишлаб чиқаришни мураккаблаши ва уни ривожлантириш истиқболлари маълумотлари;

-сабзавот ва мева ишлаб чиқариш табиий мураккаблиги шароитлари маълумотлари.

Бу маълумотлар хом-ашё ишлаб чиқариш ҳамда маҳсулотларни қайта ишлаш турлари бўйича технологик хариталарни яратиш имкониятини беради.

Қайта ишлаш корхоналарининг асосий кўрсаткичлари қуйидагича ифодаланади:

-консерва маҳсулотларини турлари;

-бир бирлик консерва ишлаб чиқариш учун керак бўлган хом-ашё миқдори;

-консерва маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажми ва муддати;

-бир бирлик консерва ишлаб чиқариш учун сарфланадиган харажатлар;

-турли хил консервалар ишлаб чиқариш учун қилинадиган харажатлар;

Сабзавотчилик ва мевачилик иқтисодий коэффициентлари қуйидаги маълумотлардан иборат:

-турлар бўйича сабзавот маҳсулотлари ҳосилдорлиги;

-бир бирлик мева ва сабзавот ишлаб чиқариш харажатлари;

-қуйилган технологиялар бўйича мева ва сабзавот ишлаб чиқариш ҳажми;

-мева ва сабзавот маҳсулотларини соф ҳолатда сотиш баҳоси;

-хўжаликда мева ва сабзавот экинлари майдонини кенгайтириш истиқболлари;

-хўжаликларда мева сабзавотларни самарадорлик характеристикаси.

Иқтисодий-математик модел бўйича қайта ишлаш корхоналарини оптимал режасини аниқлаш мураккаб масалалардан ҳисобланади.

Иқтисодий-математик моделнинг мураккаблиги биринчидан бир модел ёрдамида хўжалик ва қайта ишлаш корхонасини ривожланиш режаси, иккинчидан мева ва сабзавотларни қайта ишлашни кўп вариантлилиги, учинчидан қайта ишлашнинг турларининг кўплаб тўплами, тўртинчидан фойдаланиш технологияларининг истиқболли вариантлари ва бошқалар аниқланади.

Мева ва сабзавотчилик маҳсулотлари қайта ишлашнинг содда моделини тузиш талаб қилинади.

Қайта ишлаш корхоналари ва хўжаликларнинг тизимининг оптимал критерияси сифатида мева ва сабзавот ишлаб чиқаришдаги максимал фойда, ишлаб чиқариладиган консерва маҳсулотлари вариантида харажатни камаййтириш қабул қилинади.

Қабул қилинган критерия бўйича ишлаб чиқариш ҳажмини кенгайтириш, хўжалик ва қайта ишлаш корхоналарида ишловчи ходимларни эҳтиёжини қондиришни оптимал режаларини аниқлаш шартти яратилади.

Моделни тузиш учун қуйидаги белгилашлар қабул қилинган:

(1,2,3,...,n1)-консервалар учун қўйилган сабзавотларни индекслари (N1);

(n1+1,2,3,...,n2)- консервалар учун қўйилган меваларни индекслари (N2);

(n2+1,2,3,...,n3)-турли хил консерваларнинг ўзгарувчилари индекси (N3);

Маҳсулот ўзгарувчиларининг индекслари қуйидагилардан иборат:

(1,2,3,...,m1)-консерванинг турлари бўйича ўзгарувчилар индекси;
 (1,2,3,...,m2)-фойдаланилган ерлар ўзгарувчиси индекси;
 (1,2,3,...,m3)-моддий пул харажатлари ўзгарувчиси индекси;
 (1,2,3,...,m4)-қайта ишлаш учун керакли сабзавот ва мева ўзгарувчиси индекси;
 (1,2,3,...,m5)-консерва маҳсулотлари ишлаб чиқариш ўзгарувчиси индекси;
 Р-ишлаб чиқариш харажатлари чегаралари.

Масалани иқтисодий-математик моделлари ўзгарувчилари;

x_j – ишлаб чиқариш харажатлари;

$a_{ij} - i$ – турдаги мева-сабзавот хом-ашёсидан j – турдаги маҳсулот ишлаб чиқариш;

$v_{ij} - i$ – турдаги мева-сабзавот хом-ашёсидан b_j – турдаги маҳсулот ишлаб чиқариш

ҳосилдорлиги;

$b_i - i$ – тур ресурс ҳажми;

$B_i - i$ – тур ресурсдан ишлаб чиқарилган маҳсулот ҳажми;

$w_j - j$ – тур консервалар ишлаб чиқариш ҳажми;

$c_j - j$ – маҳсулотнинг бир бирлик миқдори;

$c'_j - j$ – харажат бўйича ишлаб чиқарилган бир бирлик маҳсулот миқдори;

Қўйилган шартлар бўйича мева сабзавотчилик ва боғдорчилик соҳасида консерва маҳсулотларини ишлаб чиқаришни оптималлаштиришнинг иқтисодий-математик моделини тузамиз.

Қаралаётган масалада мақсад фойдани максималлаштиришдан иборат бўлади.

$$F_{\max} = \sum_{j=1}^{n1} \sum_{j=n1+1}^{n2} \sum_{j=n2+1}^{n3} c_j x_j - c'_j x_j = 0$$

F_{\max} – функция куйидаги шартларни қаноатлантиради:

1). Консерва маҳсулотлари ишлаб чиқариш:

$$\sum_{j=1}^{n1} \sum_{j=n1+1}^{n2} v_{ij} x_j - \sum_{j=1}^n a_{ij} x_j \leq 0$$

2). Консерва маҳсулоти ишлаб чиқариш учун мева-сабзавот маҳсулотларидан фойдаланиш:

$$\sum_{j=1}^{n3} a_{ij} x_j \leq w_j$$

3). Сабзавот ва боғ экилган майдонлар ўлчами:

$$\sum_{j=1}^{n1} \sum_{j=n1+1}^{n2} v_{ij} x_j \leq b_i$$

4). Кафолатланган консерва маҳсулотлар миқдори:

$$\sum_{j=1}^{n1} v_{ij} x_j \leq w_j$$

5). Ишлаб чиқариш харажатларидан фойдаланиш шarti:

$$\sum_{j=1}^{n1} \sum_{j=n1+1}^{n2} \sum_{j=n2+1}^{n3} c'_j x_j - x_j = 0$$

6). Ялпи ишлаб чиқарилган маҳсулотни пулда ифодаланиши:

$$\sum_{j=1}^{n1} \sum_{j=n1+1}^{n2} \sum_{j=n2+1}^{n3} c'_j x_j - x_j = 0$$

7). Соф фойда миқдори:

$$\sum_{j=1}^{n1} \sum_{j=n1}^{n2} \sum_{j=n2}^{n3} x_j - \sum_{j=1}^{n1} \sum_{j=n1}^{n2} \sum_{j=n2+1}^{n3} x_j \leq 0$$

8). Манфий бўлмаслик шарти:

$$x_j \geq 0, \bar{x}_j \geq 0, \bar{x}_j \geq 0.$$

Тузилган иқтисодий-математик модел мева-сабзавот маҳсулотларини қайта ишлашнинг оптимал вариантини аниқлаш учун мўлжалланган. Унда хўжаликда етиштирилган сабзавот ва мевалардан консерва ишлаб чиқариш шартлари кўриб чиқилади. Келтирилган модел консерва ишлаб чиқариш, технологик линиялардан фойдаланиш, келажакда технологик линиялар ўзгариши излаб топиш масалаларини ечишга қаратилган.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Ўзбекистон Республикаси «Ер кодекси» қонуни. -Т., 1998.
2. Ўзбекистон Республикаси «Фермер хўжалиги тўғрисида» қонуни.-Т., 2004.
3. Абдурахимов А., Тургунов Т. «Иқтисодий-математик усуллар ва моделлар» (маърузалар матни), Т., ТошДАУ, 2006
4. Мўминов Ш.Р. Иқтисодий математик усуллар ва моделлар. Тошкент «Иқтисод-молия» 2007.
5. Н.Акбаров., Kh.Urdushev., Kh.Raximov “Regional analysing of production fruit-vegetables and grapes in Uzbekistan”. "Socio-economic problems of modern society". Materials of the IV international scientific conference on June 1-2, 2014 Prague,124-128 p.

КАСБ-ХУНАР КОЛЛЕЖЛАРДА КИЧИК МУТАХАССИСЛАРНИ ТАЙЁРЛАШДА АМАЛИЁТЛАРНИНГ ТУТГАН ЎРНИ

доцент А.Рахимов, доцент С.Саидов, катта ўқитувчи Б.Усмонов,
ўқитувчилар Н.Тураева, И.Эгамов СамДАҚИ

Аннотация

Мақолада касб-хунар коллежларда кичик мутахассисларни тайёрлашда ўқув ва ишлаб чиқаришдаги амалиётларнинг ўрни ҳақида маълумотлар келтирилган.

В данной статье приводятся материалы о роли учебной и производственной практике при подготовки специалистов в профессиональных колледжах.

This article is about the role of practice of information in process and training to specialists at the vocational colleges

“Таълим тўғрисида” ва “Кадрлар тайёрлаш Миллий дастури тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикаси қонунлари ҳамда Вазирлар маҳкамасининг 4-октябр 2001-йилдаги “Ўрта махсус, касб-хунар таълими муассасалари учун педагог кадрлар тайёрлаш тизимини такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 400 сонли Қарорларини бажаришини таъминлаш кўп жихатдан ўрта махсус, касб-хунар таълими ўқув муассасалари учун педагог, муҳандис-педагогларни тайёрлаш, уларни қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш тизимида таълим мазмунини янгилаш, чуқурлаштириш, ўқув-тарбиявий жараёнини замонавий педагогик ахборот технологиялари асосида ташкил этиш, унда фаол таълим усулларини қўллаш, ўқув-услубий мажмуалар билан таъминлаш, масофавий таълимни ташкил этиш ва бошқаларга боғлиқдир.

Ҳозирги даврда Республикаимиз Олий ўқув муассасаларида фаолият кўрсатаётган кўпчилик касб таълими йўналишларида ўқув услубий фаолиятини амалга ошириш бўйича маълум ишлар амалга оширилмоқда, яъни ўқув дастурлари, услубий қўлланмалар, дарсликлар, маъруза матнлари ишлаб чиқилмоқда. Бу амалга оширилаётган ишлар мутахассислари тайёрлаш сифатини бошқаришга мажмуавий ёндошишга асос бўлади. Бироқ бу амалга оширилган ишлар касб-хунар коллежларда мутахассислар тайёрлашга қўйилган талабларга тўла жавоб бермайди. Чунки ўқув-услубий ҳужжатларни ишлаб чиқиш

ва янгилашда улар мазмунини давлат таълим стандартлари талабларини бажаришга қаратиш, улар таркибига фан, техника, маданият, илғор ишлаб чиқариш, педагогик тажрибалар ютуқларини киритиш билан биргаликда умумий ўрта таълим мактаб, касб-хунар таълими ўқув муассасалари, иш берувчилар, бозор иқтисодиёт талабларига жавоб беришларини таъминлашдек, мураккаб вазифалар турибди.

Шу мақсадда касб-хунар коллежларида тайёрланадиган кичик мутахассисларни ишлаб чиқаришга фаол киришиб кетишлари учун ишлаб чиқаришдаги амалий машғулотлар ва ўқув амалиётлардаги машғулотларни коллеж тассаруфидаги устахоналарда ташкил этиш мақсадга мувофиқ бўлади. Ҳозирда аксарият касб-хунар коллеж устахоналари замонавий асбоб ускуналар ва жихозлар билан таъминланган. Булар ёғочга ишлов бериш ва дурадгорлик дастгоҳлари, пайванд ишларини бажариш учун тўла жихозланган устахоналар ва қуруқ усулда пардозлаш учун материаллар ва жихозлар шулар жумласидан.

Ўқув устахоналари ўқувчиларга касб-хунар асосларини меҳнат ҳаракатларини, операцияларни кичик мутахассислар бажарадиган вазифаларни, тегишли касб учун асос бўлган ишларни бажариш усулларни сифатли ўрганиш мақсадида ташкил этилган. Касб бўйича меҳнат мазмунининг хусусиятига қараб, ўқув устахоналарида ўқувчиларни ишлаб чиқариш таълими, уларнинг унумли меҳнат жараёнида ўтказилади. Шу сабабли ўқув устахоналари таълим талабларига ҳам, ишлаб чиқариш талабларига ҳам мувофиқ бўлиши зарур.

Ўқувчиларнинг иш ўринларини режалаштириш, ташкил этиш ва жихозлаш, ўқув устахоналарини ташкил этиш, ҳамда ўқув ишлаб чиқариш фаолияти хусусиятлари, табиийки турли касблар учун туриличадир. Аммо ўқув устахоналари учун хос бўлган умумий талабларни ажратиб кўрсатиш мумкин. Улар қуйидагиларга жавоб бериши керак.

- Ускуналарнинг нормал ўрнатилиши, жойлаштирилиши ва ишлаши учун шароитларга эга бўлиши.

- Меҳнат хавфсизлиги, санитария ва гигиена талабларига мувофиқ бўлиши

- Ўқувчилар иш ўрнини жихозлашнинг яқка тартибда фойдаланиладиган ускуна, яъни ўқувчилар ўз касблари учун хос

бўлган ўқув ишлаб чиқариш ускунасига эга бўлиши.

Бу талаблар тегишли меъёрий ҳужжатларда кўзда тутилган бўлиб, турли тармоқлар учун турличадир.

Устахоналардаги амалий машғулотларни ўтишда амалий касбий таълим устасининг иш ўрнига ҳам алоҳида эътибор қаритиш лозим. Ўқитувчи иш ўрнининг ва жихозланиши тегишли касб хусусиятларига, ўқув муассасасининг имкониятларига, ўқитувчининг тажрибасига, ўқув муассасасидаги ўқув материал таъминотига ва ўқитувчининг умумий дарс ўтиш услубига боғлиқ. Шартли равишда таълим устасининг иш ўрнини жихозлашга қуйидагилар киради.

- Иш столи ва стули, синф доскаси, видео проектор, компьютер

- Ўрганиладиган барча операциялар ва ўхшаш ишлаб чиқариш ишлари бўйича дидактик воситалар ва ўқув техника ҳужжатлари

- Ўқув ишлаб чиқариш ишларини бажаришнинг меҳнат ҳаракатлари ва усулларини намоиш қилиш учун мосламалар, ускуналар ва бошқалар.

- Таълимнинг техник воситалари, сигнализация ва ўқувчилар билан тезкор алоқа боғлашни масофадан бошқариш пулти

Хулоса қилиб айтганда, амалий касб таълими устасининг раҳбарлигида ўқув устахоналарида ўтказиладиган машғулотлар, ишлаб чиқаришда учрайдиган ва замон талабларига жавоб берадиган ишларни бажаришга қаратилган бўлиши мақсадга мувофиқ бўлади.

Фойдаланган адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикаси “Таълим тўғрисида”ги Қонуни - Т. 1999 й.
2. Д.Тожибаева, А Юлдашев. “Махсус фанларни ўқитиш методикаси” –Т. 2009 й.

3. А.Ходжабаев, И.Хусанов “Қасбий таълим методологияси” - Т. 2007 й.
4. В.А.Скакун. “Ишлаб чиқариш усталари учун қўлланма” -Т. 1995й

РАЗРАБОТКА МАГИСТЕРСКИХ УЧЕБНЫХ ПРОГРАММ ПО ОБРАЗЦУ ЕВРОПЕЙСКИХ ВУЗОВ

Н.Ф.Бахриев, СамГАСИ

В данной статье даны результаты учебного семинара по повышению квалификации профессорско-преподавательского состава из 5 вузов Узбекистана в Политехническом институте Каштело Бранко Португалия, в рамках проекта HIGHVEC: 544061- TEMPUS 1-2013-1-UK –TEMPUS-JPCR.

Ushbu maqolada HIGHVEC: 544061- TEMPUS 1-2013-1-UK –TEMPUS-JPCR o'quv loyihasi doirasida O'zbekistonning 5 OTMdan professor-o'qituvchilar tarkibini Portugaliyaning Kashtelo Branco Politehnika institutida malaka oshirish kursidagi o'quv seminar natijalari haqida bayon qilingan.

This article gives the results of the training workshop to improve the skills of the teaching staff from the five universities of Uzbekistan at the Polytechnic Institute of Castelo Branco Portugal, within the framework of the project HIGHVEC: 544061- TEMPUS 1-2013-1-UK - TEMPUS-JPCR.

Программа Европейского союза TEMPUS IV объединяет наиболее успешные программы высших учебных заведений старого света по международному сотрудничеству в области высшего образования и оказывает существенную помощь в поддержке модернизации высшего образования Узбекистана. Программа предлагает ряд возможностей для высших учебных заведений, для студентов, магистрантов, исследователей и сотрудников вузов. Программа вступила в свой завещающий этап и заложила основу для успешного начала новой программы ERASMUS+ (2014...2020). Согласно данной программы ведутся исследования по проекту “Разработка учебных программ по инженерному строительству автомагистралей и транспортному машиностроению”- HIGHVEC: 544061- TEMPUS 1-2013-1-UK –TEMPUS-JPCR. В проекте принимают участие 5 вузов Узбекистана (Tashkent Automobile Road institute (National academic project coordinator), Jizzakh Polytechnic Institute, Andijan Machine Building Institute, Samarkand Sate Architecture-Construction Institute, Nukus State University и 4 ведущих учебных заведений Европейского Союза (University of Birmingham, UK–(grant-holder), University “POLITEHNICA” of Bucharest, Romania, Polytechnic Institute of Castelo Branco, Portugal Carlos III University of Madrid, Spain).

В рамках проекта этим летом (с 20 июня по 2 июля 2016 года) на базе Политехнического института Каштело Бранко (Белый Город) Португалия, были организованы учебные семинары для преподавателей из Узбекистана. На семинаре участвовали преподаватели по направлению образования 5340800-«Автомобильные дороги и аэродромы». Целью учебного семинара состоял повышение квалификации преподавателей-специалистов из Узбекистана, ознакомление с методикой преподавания в Европейских вузах, на примере Школы Технологии Политехнического института Каштело Бранко.

Политехнический институт Каштело-Бранко («INSTITUTO POLITECNICO DE CASTELO BRANCO, далее IPCB») является государственным высшим учебным заведением, чья корпоративная культура характеризуется богатством от разнообразия и собственной уникальности каждого из шести школ, которыми являются (аграрная, прикладное искусство, образование, управление, здоровье и технологии). Развитие IPCB, которая основана на фундаментально четко определенных планах, характеризуется высоким уровнем качества, с международным признанием. В дополнение, вузом приняты стандарты Европейской ассоциации по обеспечению качества высшего образования (ENQA), а также рекомендации Европейской ассоциации университетов (EUA), Политехнический институт Каштело-Бранко имеет свою систему менеджмента качества и сертифицирована по ISO 9001: 2008.

Школа технологии («ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA, далее ESTCB») представляет собой органическое единство преподавания и научных исследований. В Политехническом институте Каштело-Бранко школа имеет в качестве своей миссии дать высшую квалификацию представителям производства, распространения знаний и предоставления услуг для общества в области техники и технологии.

ESTCB Политехнического института Каштело Бранко недавно был включен в «ИНДЕКС» Европейской федерации национальных инженерных ассоциаций (FEANI) и награждён званием европейского инженера "EUR ING".

FEANI, Генеральный секретариат, которого находится в Брюсселе, является федерацией профессиональных инженеров, которая объединяет национальные инженерные ассоциации из 32 европейских стран и представляет интересы более 3,5 миллиона профессиональных инженеров в Европе. В рамках своей деятельности и услуг, особенно присуждение профессионального звания "EUR ING", направлена на содействие взаимному признанию инженерных квалификаций в Европе и укрепить положение, роль и ответственность инженеров в обществе.

В ходе учебного семинара делегация (исполнители проекта HIGHVEC: 544061-TEMPUS 1-2013-1-UK-TEMPUS-JPCR) были ознакомлены с школой технологии IPCB, учебным процессом, библиотечным фондом, лабораториями и группами ученых которые введут научные исследования по различным направлениям науки.

Для делегации из Узбекистана были закреплены преподаватели и тот же день начались учебные занятия по предметам:

- земляные работы, устройство дорожного полотна, проектирование автомобильных дорог (уроки вел проф. Francisco Lucas (flucas@ipcb.pt));
- современные дорожно-строительные материалы и исследования в области дорожного строительства (уроки вел проф. Dinis Gardete (dgardete@ipcb.pt));
- геоинформационные системы в устройстве и проектировании автомобильных дорог (уроки вел проф. Jose Mocito (jmocito@ipcb.pt)).



Рис.1. Посещение национальной лаборатории гражданского строительства 29 июня 2016г.

Участники семинара по вышеуказанным предметам слушали лекции, решали задачи на практических занятиях и провели лабораторные исследования. По результатам занятий

составлены отчеты, испытания лабораторных экспериментов и составлен пробная версия учебной программы по отдельным направлениям дисциплин, для применения в своих вузах. По подготовленным материалам получены отзыв руководителей направления от ESTCB и сертификаты об окончании курса повышения квалификации. Была организована экскурсия в национальную лабораторию гражданского строительства Португалии рис.1.

В рамках проекта разработаны магистерские учебные программы по направлению образования 5А340801 - «Автомобильные дороги и аэродромы», составлен проект поставки лабораторной оборудования для вузов Узбекистана, в том числе для Сам ГАСИ на сумму 36,500 €. Нами разработан УМКД «Геоинформационные системы при устройстве автомобильных дорог»

ИЛҒОР ПЕДАГОГИК ТАЖРИБАЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ МУАММОЛАРИНИНГ ПСИХОЛОГИК ЕЧИМЛАРИ

Р. Х. Коршубаева, катта ўқитувчи (СамДАҚИ)

Ўзбекистонда таълим соҳасини ислоҳ қилишнинг асосий омилларидан бири шахс манфаати ва таълим устиворлигидир. Бу жамиятнинг ҳар бир фукоросини тарбия асослари билан таништириш, ёш авлодни баркамол инсон қилиб вояга етказиш жараёнида педагогик технологиялар ва илғор педагогик усуллардан фойдаланишни тақоза этади. Аммо, бу жараён ўзига хос педагогик - психологик ёндашувни талаб қилади.

Иқтидорли, ижодкор киши - бу ҳар доим индивидуалликдир. Педагогда касбий индивидуалликнинг шаклланиши ижодий иқтидорли бола шахсини тарбиялашни тақозо қилади. Онгли равишда педагогик касбини танлаган ҳар қандай катта киши. бу танловнинг амалга ошиш вақтига келиб шахс сифатида шаклланган бўлади ва шубҳасиз ўзига хосдир. Тарбиячи ва ўқитувчилар орасида турли-туман шахслар қанча кўп бўлса, болаларни шунчалар турли индивидуал сифатларга эга қилиб ўқитади ва тарбиялайдилар.

Қандай қилиб, барча педагог ва тарбиячилар ўзлаштириши лозим бўлган педагогик қобилият ва педагог фаолиятига қўйиладиган умумий талаблар билан уларнинг педагог сифатидаги ўзига хосликка, индивидуалликка интилишини бирлаштириш мумкин? Педагог фаолияти индивидуал услубининг асосий белгилари қуйидагиларда кўзга ташланади:

- темпераментда (реакция вақти ва тезлиги, индивидуал иш темпи ва эмоционаллик);
- характердаги реакциялар (у ёки бу педагогик вазиятда);
- таълим методларини танлашида;
- тарбия усулларини танлашида;
- педагогик мулоқот усулини танлашида;
- болалар ҳатти -ҳаракати ва ҳулқ - атворига нисбатан сезгирлигида;
- ўзини тутиш услубида;
- рағбат ёки жазонинг у ёки бу усулини маъқул кўришида;
- болаларга таъсир этишнинг психолог - педагог услубларини қўллаш билишида.

Педагогик фаолиятнинг индивидуал услуби ҳақида гапирилар экан, одатда, педагогнинг ўзини тутиш шакли ёки педагогик таъсирнинг у ёки бу услубини ўзининг индивидуал мойилликларини назарда тутган ҳолда танлаши кўзда тутилади. Турли индивидуалликка эга бўлган педагоглар кўплаб таълимий ва тарбиявий топшириқлардан бир хилини танлаб, турлича амалга оширадилар. Шунинг учун таълим қоидаларини ўқитувчига шаблон қилиб бериб бўлмайди. Зеро, бундай ҳолатда ўқитувчи ижодкор бўла олмайди ва натижада таълимнинг самараси бўлмайди

Юқоридагиларни инобатга олган ҳолда, илғор педагогик тажрибаларнинг тарқатилиши ва уларнинг идрок этилишига доир бир нарсани таъкидлаб ўтиш керак. Илғор тажрибаларни таҳлил қила туриб, педагог шуни эсдан чиқармаслиги керакки, бунақа тажриба шахс билан, унинг автори билан ажралмасдир ва умумий аҳамиятга эга булган педагогик изланиш ва педагог индивидуаллиги билан бирлашганда ўзига хос уйғунликни намоён этади. Шунинг

учун илғор педагогик тажрибаларни у ёки бу ўқитувчининг нусхадек кўчириб олишининг келажаги йўқ, ҳаттоки кўпроқ ёмон натижалар беради. Бу шунинг учун юз берадики, педагогнинг психологик индивидуаллигини қайтадан ишлаб чиқиб бўлмайди, бунингсиз эса натижалар ўзгача бўлиб чиқаверади. Бундай вазиятдан чиқишнинг йўли, илғор педагогик тажрибадан асосийсини ажратиб олиб, амалда онгли равишда ижодий қайта ишлаш керак. Бошқача қилиб айтганда ҳеч бир илғор педагогик тажрибани тўлалигича кўчириб олиш ярамайди, ўқитувчи ундаги асосий нарсани қабул қилиб, ўзига хослигида, ёрқин педагогик индивидуаллигида қолишга ҳаракат қилиши керак. Бу ўқитувчини ерга урмайдигина эмас, балки илғор педагогик тажрибалар асосида болаларга таълим ва тарбия беришда сезиларли натижаларни беради.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Психология. Р.С.Немов. Москва. "Владос" 2001г.
2. Касб психологияси. Э.Ғ.Ғозиев, К.Қ.Мамедов.. – Т.: ЎЗПФИТИ, 2003.
3. Педагогик психология. Х.И.Ибрагимов, У.А.Йўлдошев, Х.Бобомирзаев. "Ўзбекистон файласуфлари миллий жамияти" нашриёти. Т-2009й.

УДК. 65.05

РАЗВИТИЕ БАНКОВСКОГО БИЗНЕСА КАК АСПЕКТ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДОСТУПНОСТИ ФИНАНСОВЫХ РЕСУРСОВ

Б.А.Джумаев, СамГАСИ

***Аннотация.** Замонавий бозор иқтисодиёти шароитида Ўзбекистон Республикасида тижорат банкларининг ҳозирги кундаги ҳолати бўйича статистик маълумот кўрсатилган. Учраши мумкин бўлган бозор ҳавфлари таҳлил қилинган, ҳамда уларни бартараф этиши ва молиявий хизматлар сифатини ошириши бўйича таклифлар ишлаб чиқилган.*

***Annotation.** The statistics of formation of commercial banks of the Republic of Uzbekistan which is subject to still notable influence of market risk is presented. Data on quality of rendering financial services by commercial banks are analysed and offers for further development of this sphere are given.*

В условиях системных преобразований перестройка банковской системы стала одним из важнейших направлений экономической политики государства.

Для развития банковского сектора основополагающим является обеспечение системной стабильности всей банковской системы путем укрепления финансового состояния действующих коммерческих банков, повышения уровня их капитализации и качества капитала, расширения деятельности по привлечению средств населения и предприятий и направление этих средств в реальный сектор экономики Узбекистана.

В последние годы в республике наблюдается устойчивая тенденция роста учреждений коммерческих банков, в результате чего достигнут высокий уровень доступности финансовых ресурсов с точки зрения физического доступа. Так, по итогам 2013 года, на каждые 100 тысяч взрослого населения приходится 40 филиалов коммерческих банков, что является достаточно высоким показателем. В России данный показатель находился на уровне 38, Казахстане - 3, Польше - 33, Румынии - 29, Германии - 15, Китае - 8, Индии - 12, Индонезии - 10, Корее - 18, Японии - 34, Малайзии – 11⁶.

Приведенные данные свидетельствуют о высоком уровне обеспеченности населения банковскими учреждениями. Это, наряду с принимаемыми широкомасштабными мерами, направленными на улучшение доступа к финансированию субъектов малого бизнеса и частного предпринимательства, в т.ч. сокращение сроков рассмотрения кредитных заявок,

⁶ *Financial Acces Survey 2014/ International Finance Corporation/World Bank Group/10.20.2014/http://data.imf.org.?sk=E5DCAB7E-A5CA-4892-A6EA-598B5463A34C.*

упрощение процедур оформления кредита, сокращение требований к документации, льготный период погашения, льготная процентная ставка и др., способствует расширению объемов кредитования и соответственно их доступности.

Свидетельством эффективности принимаемых мер по повышению уровня доступности финансовых услуг для субъектов экономики является стабильная динамика увеличения показателя кредитов банков на душу населения. За период 2008-2014 гг. данный показатель увеличился в 4,2 раза, а по сравнению с уровнем 2005 года в 7,4 раза⁷ (Рис. 2).

Здесь же следует отметить, что расширение кредитования обеспечивается благодаря значительному увеличению ресурсной базы банков, в том числе депозитов физических лиц. Так, показатель совокупных депозитов коммерческих банков на душу населения в течение 2008-2013 гг. возрос в 4,2 раза, 2005-2013 гг.-в 13,9 раза⁸.

Приведенные данные являются свидетельством значительного роста доверия населения к банковской системе, в том числе вследствие повышения качества обслуживания, расширения перечня оказываемых услуг и каналов их предоставления.

Рисунок-2.

Динамика изменения банковских кредитов и депозитов на душу населения за 2005-2014 гг. (в тысячах сумов)



Источник: Рассчитано на основе данных Информационно-аналитического обзора «Тенденции социально-экономического развития Узбекистана» за период 2000-2013гг. ИПМИ совместно с ПРООН в Узбекистане, 2014 г.

Для повышения доступности финансовых услуг и удобства их использования во всех коммерческих банках активно внедряются механизмы дистанционного предоставления финансовых продуктов с использованием новых технологий. Здесь следует привести, к примеру, такой показатель как количество банковских пластиковых карточек, которое по состоянию на 1 января 2015 года достигло 13,4 млн. ед., увеличившись с 2005 года в 6,4 раза, количество платежных терминалов за этот же период возросло в 13,8 раза достигнув 158,8 тыс. ед., количество банкоматов и инфокиосков - соответственно более чем в 11 раз и составило 1870 ед⁹.

Вместе с тем расширяются возможности использования банковских продуктов с применением информационных технологий, наблюдается рост числа пользователей систем дистанционного управления банковским счетом - банк-клиент, интернет банкинг, мобильный

⁷ Рассчитано на основе данных Информационно-аналитического обзора «Тенденции социально-экономического развития Узбекистана» за период 2000-2013гг. ИПМИ совместно с ПРООН в Узбекистане, 2014 г.

⁸ Рассчитано на основе данных Центрального банка РУ (www.cbu.uz) и Государственного комитета Республики Узбекистан по статистике (www.stat.uz), Информационно-аналитический обзор «Тенденции социально-экономического развития Узбекистана» за период 2000-2013гг. ИПМИ совместно с ПРООН в Узбекистане, 2014 г.

⁹ «Розничная платежная система с использованием банковских карт», Центральный банк Республики Узбекистан, 06.02.2015, http://www.cbu.uz/sites/default/files/payment_system/2015/Cards/cards_01.01.2015.uz.pdf.

банкинг, SMS-банкинг, что является важным факторов в процессе повышения охвата финансовыми продуктами широкого круга пользователей.

Рост таких показателей, как сумма депозитов, кредитов на душу населения, характеризующих качественное развитие банковской системы, расширение использования современных технических средств для оказания банковских услуг, свидетельствует о повышении уровня доступности финансовых услуг для субъектов экономики.

Наращивание объемов кредитования субъектов малого бизнеса происходит высокими темпами, которые в среднем за период 2008-2014 гг. составили около 144%, в абсолютном выражении увеличившись в 7,4 раза, а по сравнению с 2005 годом - почти в 22 раза.

Сегодня банковская индустрия Узбекистана активно использует передовые информационные технологии, что является необходимым для обеспечения эффективного внедрения новых продуктов, удовлетворяющих меняющиеся потребности клиентов. Без использования новых ИТ-технологий невозможно обеспечить дальнейшее повышение доступности финансовых услуг для широкого круга субъектов экономики. А учитывая, то что сфера информационных технологий является одной из наиболее развитых с точки зрения применения модели аутсорсинга, в дальнейшем его использование в банковской практике Узбекистана будет способствовать динамичному внедрению современных технических разработок для обеспечения многоканального предоставления финансовых продуктов.

Привлечение банками сторонних сервисных компаний для замещения или снижения эксплуатационных расходов, дальнейшее широкое использование аутсорсинга¹⁰ в банковской сфере Узбекистана будет иметь следующие преимущества:

- результативная оптимизация издержек за счет эффекта экономии от масштаба;
- широкий доступ к передовым информационным технологиям и зарубежному опыту;
- своевременное и гибкое
- масштабирование ресурсов под изменяющиеся потребности банковского бизнеса;
- возможность оперативного запуска новых банковских продуктов и услуг;
- возможность сконцентрировать организационные, финансовые и человеческие ресурсы на наиболее важных профильных направлениях банковского бизнеса.

XALQARO TERRORIZM VA UNGA QARSHI KURASH YO'LLARI.

Rayimqulov Ahmat, Ro'ziyev Suxrob Toirovich, Sam DAQI.

Annotatsiya. В статье приводятся понятия о международном терроризме, появление терроризма и в результате их террористических актах, уничтожение мирных граждан и ущерб народному хозяйству приводимыми ими на международном арене и борьба с международным терроризмом. Дается рекомендация использования подземных защитных сооружений в возможного ядерного удара.

In the article has been shown about international terrorism, the appearance of the terrorism and in the resultd their terrorist acts, the deleting of peaceful people and damage public facilities which brought by them with international terrorism. It has been given the recommendation of the use of the underground defensive buildings the in possible nucleus strike.

M.Ulug'bek nomidagi Samarqand davlat arxitektura qurilish institutining 50 yillik faoliyati davomida Respublikamizga qurilish va boshqa sohalariga minglab salohiyatli kadrlar tayyorlab berdi. Jumladan Favqulodda Vaziyatlar Vazirligi sohasida ham bizning institutimizdan yetishib chiqqan mutaxassis kadrlar boshqaruv tizimlarida muvaffiqiyat bilan faoliyat olib bormoqdalar. Ushbu maqolamiz hozirgi xalqaro terrorizim xavf solib turgan bir paytda terrorchilik xurujlariga kurash yo'llari haqida mualliflar o'z fikrlarini bayon etadilar.

¹⁰ Аутсóрсинг (от *англ.* *outsourcing*: (outer-source-using) использование внешнего источника и/или ресурса) — передача организацией, на основании *договора*, определённых видов или функций производственной предпринимательской деятельности другой компании, действующей в нужной области. Источник: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Аутсорсинг>

Jahon xalqlari o'ta murakkab tahlikali zamonda va shu bilan birgalikda iqtisodiy inqirozlar girdobida yashamoqda. Ko'pgina davlatlarda iqtisodiy infilyatsiya yuqorilab bormoqda, ishsizliklar soni avj olgan, bu bilan bog'liq ravishda xalqlarining o'z davlatlaridan boshqa davlanlarga ish izlab ko'chishlari kuzatilmoqda. Eng ayanchlisi ayrim davlatlarda terroristik guruhlar tashkil etilib tinch aholini hech qanday sabablarsiz qirg'in-barot qilishmoqda, uylar, ijtimoiy-ishlab chiqarish ob'ektlari va kommunikatsiyalarga beqiyos zarar keltirilib xalq ommasi ichida tahlika uyg'otilmoqda. Dunyoda kechayotgan shunday notinchlik sharoitida bizning Respublikamizda tinch va farovon hayot hukm surmoqda. Turli etnik guruhlardan iborat o'zbek xalqi o'zaro ahil bo'lib yagona maqsad: erkin va farovon hayot – buyuk kelajak sari bardam odimlab bormoqda. Bugungi kunda dunyoda, insoniyatga va iqtisodiyotga o'ta jiddiy xavf solayotgan xalqaro terrorizm jirkanchli qilmishlarini dunyoga tobora yaqqol ko'rsatmoqda. Ayni paytda hech bir davlat undan to'lalicha muhofazalanish kafolatiga ega emas, deb ayta olamiz.

Terrorizm lotincha “terror” so'zidan olingan bo'lib, siyosiy, diniy, mafkuraviy va boshqa maqsadlarga erishish uchun shaxsning hayoti, sog'lig'iga xavf tug'diruvchi, mol – mulk va boshqa moddiy boyliklar yo'q qilinishi xavfini keltirib chiqaruvchi hamda davlatni, xalqaro tashkilotni, jismoniy yoki yuridik shaxsni biron bir harakatlar sodir etishga yoki sodir etishdan tiyilishga majbur qilishga, xalqaro munosabatlarni murakkablashtirishga, davlatning mustaqilligini, hududiy yaxlitligini buzishga, xavfsizligiga putur yetkazishga, qurolli mojarolar chiqarishni ko'zlab ig'vagorliklar qilishga aholini qo'rqitishga, ijtimoiy-siyosiy vaziyatni beqarorlashtirishga qaratilgan [1]. Terrorchilar yakka tartibda yoki uyshgan guruh tartibida faoliyat olib boradi.

Terrorizm XVI asrlardan vujudga kelgan bo'lsa XX asrning oxiriga kelib u yangicha yonalishda faoliyat ko'rsata boshladi. Uning faoliyanida AQSH ning Nyu-York shahridagi Butunjahon savdo markazi “Egizaklar” binosining portlatilishi, Osiyo mintaqasidagi “Al-Qoida”, “Hamaz”, Buyuk Britaniyadagi “UPA”, Ispaniyadagi “ETA” va shunga o'xshash dunyoda 500 dan ortiq jinoyatkorona faoliyat olib borayotgan guruhlar mavjud.

Ommaviy axborot vositalarining xabarlaridan ma'lumki Iroq va Suriya hududlarida “Iroq va Shom Islom davlati” diniy-ekstremistik guruhi go'yoki “xalifalik” tuzilganligini da'vo qilishmoqda. Dastlab 2006 yildan “Al-Qoida” terrorchi tashkilotining Iroqdagi bo'linmasiga “Jaysh at-Toifa al Mansur”, “Jayshu ahli-Sunna val Jamaa”, “Jayshul Fotihin”, “Jund as-Sohaba” guruhlarining birlashuvi natijasida “Iroq Islom davlati” tashkiloti tuzildi. 2013 qilda “Iroq Islom davlati” va “Al-Qoida” ning Suriya hududlarida faoliyat yuritayotgan “Jabha an-Nusra” guruhlarini birlashishlari tufayli “Iroq va Shom Islom davlati” (ISHID) tashkiloti tuzildi. 2014 yilning fevral oyidan ISHID “Al-Qoida” ga bo'ysunishdan bosh tortadi va uning tarkibidan chiqadi. ISHID Suriyaning Raqqa shahrini o'z qarorgohi qilib ulgurgan va Iroqdagi hududini kengaytirib ko'pgina shaharlarni ishg'ol qiladi. Ushbu guruh o'ta shafqatsizligi bilan ajralib turadi Rasmiy ma'lumotlarga ko'ra, 2013 yildan bugungi kungacha ISHID birgina Iroq hududida o'n mingdan ortiq terrorchilik harakatlari sodir etilgan [3]. Ular tomonidan harbiylar, shia yo'nalisidagi musulmonlar, umuman terrorchilar g'oyasiga ergashmagan fuqarolarni ommaviy qatl etish, aholi gavjum joylarda o'zini portlatish amaliyotlarini o'tkazish keng qollaniladi. Bugungi kunga kelib, ISHID eng xatarli terrorchi guruhlardan biriga aylandi. Dubaydagi Yaqin Sharq va Fors qo'ltig'i harbiy tahlili instituti mutaxassislarining fikriga ko'ra, guruh tarkibida 15 mingdan ortiq jangari bo'lib, ularning uch mingdan ortig'ini xorijliklar tashkil etadi.

So'ngi vaqtda yirik miqdorda qurol-yarog', jumladan, “Ckad” rusumli ballistik raketalar, tanklar, artileriya to'plarini qo'lga kiritgan. Rasmiy ma'lumotlarga ko'ra ular ixtiyorida yadro bombasi asosiy xom-ashyosi bo'lgan uranni ham qo'lga kiritishgan.

AQSH davlat deportamentining 1999-yildagi global terrorizm to'g'risidagi ma'ruzasida terrorizmning ham umumi jihatlari mavjud va ular quyidagilardan iborat:

1. Yaxshi tashkil etilgan terroristik guruhlardan tuzilgan xalqaro jinoiy uyushmaga aylanishi. Bularni mahalliy homiy davlatlar qo'llab-quvvatlab turadilar.

2. Siyosiy terrordan diniy yoki g'oyaviy asoslari ustun bo'lgan terrorizmga aylanishi.

3. Terrorizm markazining Yaqin Sharqdan Janubiy Osiyoga, xususan Afg'onistonga ko'chishi, terroristic tashkilotlar tomonidan ular jazosiz harakat qilishi mumkin bo'lgan mintaqalardan joy qidirishi.

4. Moliyalashtirishning xususiy homiylar, narkobiznes, uyushgan jinoyatchilik va noqonuniy savdo-sotiq kabi manbalardan foydalanish kabi xususiyatlari ko'rsatib o'tilgan.

Bularning eng xavfli xalqaro terrorizm bo'lib, ular “zo'rlik – davlatni qulatuvchi va hokimiyatga erishishni osonlashtiruvchi, parokandalikka olib keladi” – degan g'oyaga asoslanib harakat qilishadi va ular siyosiy masalalarni kuch islatish orqali hal etadilar.

Xalqaro terrorizm o'zining yovuz niyatlarini turli terroristik harakatlar bilan amalga oshiradilar, ular quyidagilardan iborat:

- mustaqil davlatlar chegarasini buzish orqali amalga oshirish;

- diniy ekstremistik guruhlar tomonidan sodir etish

- ekstremistik guruhlar tarkibida qo'poruvchilik harakatlari bo'yicha xorijlik yollanmalarning qatnashishi;

- ekstremistik guruh a'zolarining boshqa davlatlar hududida tashkil etilgan maxsus lagerlarda tayyorgarlik ko'rish;

- qo'poruvchilik sodir etishda, xorijiy davlatlar va ekstremistik uyushmalar yordamida xalqaro tus olgan noqonuniy qurol yarog' savdosi va narkobiznesdan tushadigan mablag'lardan foydalanish.

Yuqoridagilardan ko'rinadiki xalqaro terrorizmning ijtimoiy-siyosiy xavfi oshdi. Ularning ixtiyorida yadroviy, kimyoviy, biologik va zamonaviy harbiy qurollarga ega bo'lmoqdalar. Bunday vaziyatda har qanday davlat ekstremizmdan himoyalash choralarini korishlari zamon talabiga aylandi.

Markaziy Osiyo davlatlari, jumladan O'zbekiston uchun terrorizm xavfi 1990 yida Namangan va Andijon, Tojikistonda 1990-1996 yillardagi majoralar bilan bog'liq fuqarolar urushi, 16 fevral 1999 yil Toshkentdagi, Qirg'izistonning Botkent, O'zbekistonning Surxondaryo va Toshkent viloyatlaridagi 1999-2001 yillarda, 2004 yildagi Toshkent shahri va Buxoro viloyatigi 2004 yildagi, 2004 yildagi Andijonda amalga oshirilgan terrorchilik aktlari misol bo'la oladi.

Xalqaro terrorizmga qarshi kurash borasida O'zbekiston respublikasining birinchi prezidenti Islom Karimov tomonidan bir qator nufuzli xalqaro tashkilotlar minbarlaridan turib terrorizmga qarshi jahon hamjamiyati bilan birga kurashish kerakligi baralla aytili. Birlashgan Millatlar Tashkiloti (BMT) Bosh assambliyasining 48-sessiyasida (1993 yil 28 sentyabr), 1999 yilda Yevropada Xavfsizlik va hamkorlik tashkilotining Istambuldagi sammitida Afg'oniston masalasida “6+2” guruhi tuzildi, 2000 yilda Nyu-Yorkda BMT bosh assambleyasining “Ming yillik sammiti” da prezidentimiz taklifiga ko'ra BMT doirasida terrorizmga qarshi kurash qo'mitasi (2001 yilda) tuzildi. Bularidan tashqari O'zbekiston Yevropa Xavfsizlik va hamkorlik tashkiloti, Markaziy Osiyo hamkorlik tashkiloti, Shanxay hamkorlik tashkiloti (SHOS) lar bilan terrorizmga qarshi kurashda O'zbekiston benihoya amaliy hissasini qo'shib kelmoqda.

Terrorizmga qarshi kurashda O'zbekiston Respublikasida tegishli qonun hujjatlari ishlab chiqarilgan va amalda qo'llanilmoqda. 2000 yildagi “Terrorizmga qarshi kurash to'g'risida”gi qonunning tegishli asosiy tamoyillari belgilab berilgan.

Ushbu qonunga ko'ra O'zbekiston Respublikasida quyidagi davlat idoralari terrorizmga qarshi kurashni amalga oshiradi: O'zbekiston Respublikasi Milliy Xavfsizlik xizmati, O'zbekiston Respublikasi Ichki Ishlar Vazirligi, Davlat Bojxona qo'mitasi, Mudofa Vazirligi va Favqulodda vaziyatlar Vazirligi [1].

Xulosa qilib shuni takidlash kerakki, terrorchi guruhlardagi zamonaviy qurollar mavjudligini e'tiborga olgan holda ehtimoli mavjud bo'lgan yadroviy hujumlardan fuqarolarimizni himoyalash maqsadida bizdagi mavjud yer osti himoya inshootlarini foydalanishga shay qilib qo'yish kerak bo'lsa yangilarini qurish zaruriyati tug'iladi.

Terrorizmning harakatlari tufayli kelib chiqishi mumkin bo'ladigan oqibatlarini oldini olish uchun har bir fuqaro sergak bo'lishi va bizni qurshab turgan muhitga diqqat bilan e'tiborli bo'lish

juda muhimdir. O'sib kelayotgan yosh avlodni vatanga sadoqatli, ma'naviyati yuksak, bilimli va o'z kasbining ustasi qilib tarbiyalash kerak bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. “Terrorizmga qarshi kurash to'g'risida” O'zbekiston Respublikasi qonuni. Toshkent. 2000 y.
2. Yuldashev O.R., Djabbarova Sh. G., Hasanova O.T. Hayot faoliyati xavfsizligi. Darslik. – T.: Iqtisodiyot, 2014.-268 b.
3. Islom nuri. O'zbekiston musulmonlari idorasining diniy-marifiy gazetasi. 17- son (514). 2014 yil 15 senyabr. 6-8 – betlar.

КАСБ - ХУНАР КОЛЛЕЖЛАРИДА МУАММОЛИ ТАЪЛИМНИ АХАМИЯТИ Хушвақтов У.А., Абраев К.Ш. (СамДАҚИ)

Аннотация. Ушбу мақолада касб-ҳунар коллежларида муаммоли таълимнинг муҳим хусусиятлари ва ушбу усулларни қўллаш орқали таълим сифати ҳамда самарадорлигини ошириш масалалари келтирилган.

Дарслардаги муаммоли таълимнинг муҳим хусусияти шундан иборатки, ўқувчиларга билим тушуштириш-тасвирлашга асосланган таълимдаги каби тайёр ҳолда маълум қилинмайди, балки улар олдинги мустақил ҳал этиш учун битта ёки бир қанча муаммолар қўйилади. Мустақил излаш жараёнида ўқувчилар томонидан ҳал қилинган илмий-техникавий билимлар айтарли даражада мустақам, англаган бўлади ва уларда диалектик-материалистик дунёқарашни шакллантириш учун яхши база бўлиб хизмат қилади. Дарсларда фойдаланилган муаммоли таълим программанинг «Конструкциялаш ишлари» деган темаларни ўрганишда, ишлаш операцияларини ва хоказоларни ўзлаштиришида таълим-тарбиявий характерга эга бўлган яхши натижалар беради. Бироқ муаммоли таълим универсал ва ўқувчиларнинг программадаги барча темаларни ўрганишдаги бирдан бир метод дейиш хато бўлур эди. Шунини айтиш керакки, коллеж ўқувчиларини касбий таълимга асосланган системаси тайёр билимларни, усулларни ўзлаштириш зарур бўлиб қолган жойларида илмий техникавий, билимларни, кўникмаларни ва малакаларини таркиб топтиришда яхши натижалар беради. Шу сабабли касбий таълими ўқитувчиларининг вазифаси дарсларда тушунтириш, тасвирлаш таълимдан ҳамда муаммоли таълимдан оқилона ва тўғри фойдаланишдан иборат.

Муаммоли таълим ўз навбатида дидактика янги терминологияни, яъни «муаммоли вазият», «муаммо», «билишга оид вазифа» ва хоказо терминларни киритишни талаб қилади.

Муаммоли вазият – англаган қийинчилик бўлиб, уни енгил йўллари номаълум бўлади, уларни излаш талаб қилинади. Муаммо шундай муаммоли вазиятки, уни ўқувчиларда мавжуд бўлган воситалар (билимлар, кўникмалар, излаш фаолияти, тажрибаси) асосида ҳал қилиш мумкин.

Шунинг учун ҳар қандай муаммо муаммоли вазиятни ўз ичига олади, лекин ҳар қандай муаммоли вазият ҳам муаммоли бўлавермайди. Билишга оид вазифа шундай муаммоки, уни муайян шароитда ёки параметрларда ҳал қилиш мумкин. Бундай вазифанинг мазмунида шундай муаммо ётадики, маълум нарса билан изланаётган нарса ўртасида зиддият унинг пайдо бўлишига олиб келади.[1]

Муаммоли таълим учта методни ўз ичига олиб, улар ўқувчиларнинг мустақил ижодий активлигига нисбатан қўйиладиган талабларнинг ортиб бориши тартибида жойлаштирилади:

1. Ўқув материалларини муаммоли баён қилиш.
2. Изланишга оид суҳбат ўтказиш.
3. Тадқиқотчилик методи.

Ўқув материаллини муаммоли баён қилиш методидан фойдаланишда ҳақиқатни излашни (билишга оид вазифани ҳал қилиш) ўқитувчининг ўзи амалга оширади. Бунда у муаммонинг моҳияти ва унинг асосида чиқарилган якуний хулосаларини қисқача маълум

қилиш билан чекланмайди, балки у муаммонинг пайдо бўлиш манбаларини, унинг учун нима сабаб бўлганлигини, уни хал қилиш жараёни қандай бўлишини, бунга қандай қийинчиликларга дуч келганини ва хоказоларни батафсил баён қилади.

Бу методнинг педагогик қиммати шундан иборатки, ўқувчилар ўқитувчининг кизиқарли гапларига берилиб, диққат билан қулоқ соладилар. Улар гўё мазкур тадқиқотнинг иштирокчиларига айланиб қоладилар ва тадқиқотчи билан биргаликда муваффақият қувончларини ҳамда мағлубият аламларини бирга бошдан кечирадилар.

Демак, ўқув материални муаммоли баён қилишда ўқувчиларнинг янги билимларини эгаллашга мутлақо бошқача кайфият билан қарашлари сезилади, бу эса маълумки, уларда ижодий активликни шакллантириш учун билимларни ахборот тарзида баён қилган вақтдагига нисбатан кучли рағбатлантирувчи восита ҳисобланади.

Янги билимларни муаммоли тарзда баён қилишнинг ўқитувчи томонидан танланган бу методи ўқувчиларни юксак активлигини таъминлайди.

Изланишга оид суҳбат ўтказиш методидан фойдаланганда ўқувчиларнинг дарсларда ўқув материалларини ўзлаштиришдаги мустақиллиги олдинги методдагига қараганда ортади. Касб таълимга оид бу методнинг моҳияти шундаки, ўқитувчи ўқув материални баён қилганда вақти-вақти билан сўзини бўлиб, ўқувчиларга: «Сиз тадқиқотчининг ўрнида бўлганингизда бу муаммони қандай хал қилган бўлар эдингиз?» - деган савол билан мурожаат қилади.[2]

Ўқувчилар муаммони хал қилишга оид ўз вариантларини, баъзан жуда оддий ва унчалик мукамал бўлмаган вариантларни таклиф этадилар. Лекин бу методик усулнинг бутун ахамияти шундаки, ўқувчилар ўқитувчининг сўзларини зўр қизиқиш билан кузатиб борадилар, воқеаларнинг бундан кейинги жараёнини ўзларича олдиндан кўрадилар ва ўқитувчи уларга савол билан мурожаат қилиши биланоқ изланишга киришиб кетиш учун тайёр турадилар.[3]

Тадқиқотчилик методи. Бу методдан фойдаланганда ўқувчиларнинг бирор муаммони хал қилиш вақтидаги энг юқори даражага кўтарилган мустақиллигига эришилади. Лекин ўқувчи ўз олдида кўйилган муаммони хал қилиш учун уни тўла-тўқис тушуниб олиши лозим. Бу эса ўқувчи ана шу муаммони мустақил хал қилишга тайёрланиши лозимлигини билдиради. Ўқувчиларнинг ана шундай тайёргарлик даражасини ўқитувчи таълим жараёнида хилма-хил методлар системасидан ва тушунтириш кўрсатиш характеридаги усуллардангина эмас, балки билимларни муаммоли баён қилиш ва тадқиқотчилик методини жорий қилишдаги ўтиш босқичи бўлган изланишга оид суҳбат методидан фойдаланилгандагина эришиш мумкин. [4]

Хулоса ўрнида шуни такидлаш лозимки ўқувчи муаммони тушуниб олгандан кейин уни хал қилишга: кўзда тутилган натижани ифодалашга, уни амалга оширишнинг энг қулай йўллариининг белгилаб чиқишга қарорни текширишни самарали усулларини таклиф қилишга, сўнгра муаммони хал қилишга ва текшириш усулини, хулосаларни, уларни ўйлаш ва баён қилишга ҳамда уларнинг тўғрилигини исботлашга киришади ва кўникма ҳосил қилади.

Адабиётлар.

1. Олимов . Қ.Т. Касб таълими услубияти. ўқув қўлланма. –Т.: 2006. 164 б.
2. Рашидов Ҳ.Ф. ва бошқалар. “Касбий педагогика” блокни ўқитиш методикаси. Ўқув-услубий қўлланма (Малака ошириш ва қайта тайёрлаш курслари учун). –Т.: ЎМКХТТКМО ва УҚТИ, 2007. – 200 б.
3. Нишоналиев У.Н. Касбий таълим педагогикаси. Ўқув қўлланма. –Т.: ТДПУ, 2007 й.
4. Абдиқуддусов.О., Рашидов. Ҳ. Касб-хунар таълими педагогикаси.Ўқув қўлланма. ЎМКХТТКМОваУҚТ институти, Т. – 2009. 120 б.

МУНДАРИЖА

1	РЕАЛИЗАЦИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ в СамГАСИ. С.И. Ахмедов (Ректор Самаркандского государственного архитектурно-строительного института им. Мирзо Улугбека)	3
2	<u>1-Шўба: Архитектура, дизайн, ландшафт, шаҳарсозлик, геодезия, картография ва кадастр соҳасида тажрибалар, амалий ва назарий тадқиқотлар;</u>	
3	ЎЗБЕКИСТОН ҚИШЛОҚЛАРИДА ЛАНДШАФТ АРХИТЕКТУРАСИНИ РИВОЖЛАНТИРИШНИНГ УСУВОР ТАМОЙИЛЛАРИНИ ШАКЛЛАНТИРИШ А.С.Уралов–меъм.ф.д., Ш.А.Балгаева КИХИ СамДАҚИ	6
4	О ГЕОДЕЗИИ КАК НАУКЕ Исаков Э.Х., Артиков Г.А., Салахиддинов А.А.	10
5	МЕСТНЫЕ ОРГАНЫ ВЛАСТИ В СТРУКТУРЕ ГОРОДСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ. доценты Рахимов А.Р., Худойбердиев А., асс.Салиева Н.М.	13
6	ЎЗБЕКИСТОН ТАРИХИЙ ШАҲАРЛАРИНИНГ ШАКЛЛАНИШ ЙЎЛЛАРИ Маноев Б. М., Маноев С. Б. – СамДАҚИ	15
7	ЎЗБЕКИСТОНДА ЛАНДШАФТ ДИЗАЙНИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ ҲАҚИДА МУЛОҲАЗАЛАР профессори Э.Мухамадиев, Б. Мустаев–катта илмий ходим–изланувчи Х.Абдиев ассистент.	17
8	ПАРАМЕТРИЗМ - НОВЫЙ ГЛОБАЛЬНЫЙ СТИЛЬ ДЛЯ АРХИТЕКТУРЫ Султанов Дамир, ассистент Рахимов Комил., магистр (СамГАСИ)	20
9	ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИДА ДАВЛАТ КАДАСТРЛАРИ ЯГОНА ТИЗИМИНИ ЮРИТИШ МУАММОЛАРИ ВА ИСТИҚБОЛЛАРИ. доцент Д.О.Журакулов, ассистентлар В.Р.Ниязов, Л.Т.Ибрагимов, магистр М.А.Худойназаров	22
10	PROBLEMS AND SOLUTIONS IN THE PROTECTION OF HISTORICAL URBAN AREAS Associate Professor M. Hidirov, Lecturer A. Rayimkulov, SamSACII	26
11	ҚИШЛОҚЛАРДАГИ АГРОСАНОАТ МАЖМУАЛАРИНИНГ САНИТАР-ГИГИЕНИК ЗОНАЛАРИ ВА МУҲАНДИСЛИК КОММУНИКАЦИЯЛАРИНИНГ МУҲОФАЗА ЗОНАЛАРИДАГИ МЕЪМОРИЙ–РЕЖАВИЙ ВА ЛАНДШАФТ ЕЧИМЛАРИ. Ш.А. Балгаева–катта илмий ходим–изланувчи	28
12	ТЕМУРИЙЛАР ДАВРИ АТРОФ-МУХИТ ДИЗАЙНИ ВА УНДАГИ“ЧОРБОҒ” УСУЛИ Саипова Д.Ш., доцент Қосимов О.С. МРваДИ	30
13	САМАРҚАНД ШАҲРИ ТАРИХИЙ МАҲАЛЛА МАРКАЗЛАРИДАГИ ҲОВУЗЛАР ТАВСИФИ Жонузоқова Г.А., Назарова Д.М. (СамДАҚИ)	32
14	ПРИРОДА – СОЗИДАТЕЛЬ АРХИТЕКТУРЫ Ст. преподаватель-Суванкулова Ф.Ф. ассистенты Адилова Д.С., Бокиева Н.С.	35
15	ТАРИХИЙ ОБИДАЛАРНИ ЯХЛИТ РЕСТАВРАЦИЯ ҚИЛИШ УСУЛИ. т.ф.н. доц. Рахимов А.Р., асс. А.Меликулов. (СамДАҚИ)	36
16	ВОЗРОЖДЕНИЕ ИСТОРИЧЕСКИХ ЗОН ГОРОДА САМАРКАНДА В АРХИТЕКТУРНОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ САМГАСИ Юлдашева М.К., Ибрагимов Н.Х. (СамГАСИ)	39
17	ЗНАЧЕНИЕ МОДЕРНИЗАЦИИ И ДИЗАЙНА ПЕШЕХОДНЫХ ПРОСТРАНСТВ ГОРОДА Магистрант Ташова Н.Р., доцент Ветлугина А.В. (ТАСИ)	41
18	ТОПИАР ФИГУРАЛАР ЯРАТИШ УСЛУБЛАРИ Жонузаков А.Э., Ўроқов О.Х.	42
19	ЎЗБЕКИСТОНДА ДИЗАЙН ВА ДИЗАЙН ТАЪЛИМИ ИСТИҚБОЛЛАРИ Жонузаков А.Э., Мустаев Б.Б. (СамДАҚИ)	45
20	ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ ФОРМИРОВАНИЯ САДОВО-ПАРКОВОГО ИСКУССТВА Урунова Н. Х., Юлдашева М. К. (СамГАСИ)	49
21	ҚИШЛОҚЛАРНИ БАДИИЙ-ҒОЯВИЙ БЕЗАКЛАШ Доц. Худаярова М. Б.,	54

	<i>Катта ўқитувчи Маматқулов Ў.Ў. СамДАҚИ</i>	
	КЎЧАЛАР АНСАМБЛСОЗЛИГИ – АНЪАНАЛАР ВА ЗАМОНАВИЙЛИК <i>Маноев С.Б. – СамДАҚИ</i>	56
	<u>2-Шўба: Энергия самарадор ва тежамкор биноларни лойиҳалаш, замонавий қурилиш материаллари, конструкциялари, техника ва технологияларини амалиётга тадбиқ қилишнинг устувор йўналишлари ва муҳандислик коммуникациялари қурилишини модернизациялашнинг долзарб муаммолари;</u>	
22	ЕНГИЛ КОНСТРУКЦИЯЛАРДАН БАРПО ЭТИЛАДИГАН БИНОЛАР-НИНГ ЭНЕРГИЯ ТЕЖАМКОРЛИК СИФАТЛАРИ ВА ИССИҚЛИК УСТУВОРЛИГИ <i>М.М. Маҳмудов, техн. фанл. номз., доцент (СамДАҚИ)</i>	59
23	ДЕФОРМАЦИЯЛАНУВЧИ АСОСДА ЁТУВЧИ БИНО ВА ИНШОТЛАР ПОЙДЕВОРЛАРИНИНГ НАЗАРИЙ ВА АМАЛИЙ ҲИСОБЛАШ УСУЛЛАРИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ ҲАМДА УЛАРНИ АМАЛИЁТГА ТАДБИҚ ЭТИШ <i>профессор Тўраев Х.Ш., катта ўқитувчи Убайдуллоев О.М.</i>	63
24	ЖЕСТКОСТЬ, ТРЕЩИНООБРАЗОВАНИЕ И ШИРИНА РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН В ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ БАЛКАХ ПРИ МАЛОЦИКЛОВОМ НАГРУЖЕНИИ <i>Мирмухамедов Р.Х. (СамГАСИ)</i>	68
25	БЕТОН КИРИШИШИ (УСАДКА) ҲОЛАТИГА ТУРЛИ ИҚЛИМ ШАРОИТЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ <i>Мирмухамедов Р.Х.- доцент (СамДАҚИ)</i>	70
26	РЕКОНСТРУКЦИЯ ВА МУКАММАЛ ТАЪМИРЛАШ ЖАРАЁНИДА ТАШҚИ ДЕВОР КОНСТРУКЦИЯЛАРИНИ ЭНЕРГИЯ ТЕЖАМКОРЛИГИНИ ОШИРИШ. <i>доцент Ф. Шукуров, ассистентлар Х. Мамадалиев, Эгамова М. (СамДАҚИ)</i>	72
27	ЙИГИЛАДИГАН ЁҒОЧ РАМАЛИ КОНСТРУКЦИЯЛАР <i>т.ф.н., доцент, Ғаниев Ж.Н., ассистент Қаландаров С.А. СамДАҚИ</i>	77
28	ҚИШЛОҚ АҲОЛИСИНING ТУРАР-ЖОЙ ШАРОИТЛАРИНИ ВА ҲАЁТИНИНГ СИФАТИНИ ТУБДАН ЯХШИЛАШ ОМИЛЛАРИНИ БЕЛГИЛОВЧИ ЛОЙИҲАЛАР <i>Доцентлар И.С.Саттаров, С.Матъязов, магистрант М.Д.Сапарбоев(СамДАҚИ)</i>	79
29	БЕТОН ЧИҚИНДИЛАРИ АСОСИДАГИ ТЎЛДИРУВЧИЛАРНИ ЙЎЛ ҚУРИЛИШИДА ИШЛАТИШ <i>Исроилов С.И. т.ф.н., доцент, Кулдашев Х. т.ф.н., доцент (СамДАҚИ)</i>	82
30	МОДЕЛИРОВАНИЕ И ОПТИМИЗАЦИЯ СОСТАВОВ СУХИХ ШЛАКОЩЕЛОЧНЫХ СМЕСЕЙ <i>Бахриев Н.Ф. (СамДАҚИ)</i>	84
31	ПОЛИМЕР ТОЛАЛАРИ БИЛАН ДИСПЕРСЛИ АРМАТУРАЛАНГАН МАЙДА ДОНАЛИ БЕТОНЛАРНИ ТАДҚИҚОТЛАШ <i>Кулдашев Х. т. ф. н., доцент, Бурибоев Ш.А. т. ф. н., катта ўқитувчи (СамДАҚИ)</i>	87
32	ЗИЛЗИЛАБАРДОШ, ТЕЗ БАРПО ЭТИЛАДИГАН ЙИҒМА-ЯХЛИТ КОНСТРУКЦИЯЛАРНИ ЛОЙИҲАЛАШ МЕТОДЛАРИНИ ТАКОМИЛ-ЛАШТИРИШ <i>Катта илмий ходим-изланувчи Убайдуллоева Н.М. (СамДАҚИ)</i>	89
33	ИССЛЕДОВАНИЕ КИНЕТИКИ ПОВЕРХНОСТНОЙ ТРЕЩИНЫ <i>Х.Р.Саидов, Ш.М.Жамалов, Саидов Ф. (СамГАСИ)</i>	91
34	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ОХЛАЖДЕНИЯ ЗДАНИЙ В СИСТЕМАХ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА <i>Рашидов Ю.К., Абдуллаев К.Ю., Усмонов Ш.А., Умаров С.А. ТАСИ, СамГАСИ.</i>	93
35	“СУВ РЕСУРСЛАРИ ВА УЛАРНИ ЭКОЛОГИК ЖИХАТДАН ТАРТИБГА СОЛИШ ЕЧИМЛАРИ” <i>Бобоева Гулмира. СамДАҚИ.</i>	95
36	ЎЗБЕКИСТОН ШАРОИТИДА МАИШИЙ ВА САНОАТ КОРХОНА-ЛАРИДАН ЧИҚҚАН ОҚОВА СУВЛАРНИ КОАГУЛЯЦИЯЛАШ УСУЛИДА ТОЗАЛАШНИ ТАДҚИҚ ҚИЛИШ <i>А.Б.Мирзаев, К.А.Якубов, О.Ж.Жўраев</i>	97

	(СамДАҚИ)	
37	ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ШИФЕРНОГО ПРОИЗВОДСТВО ООО «УРГУТ ЯШИЛ ОЛТИНИ» <i>ст.преп. У.Б. Алладустов (СамГАСИ)</i>	100
38	АЙРИМ САНОАТ КОРХОНА ОҚОВА СУВЛАРИНИ ФЛОКУЛЯНТЛАР ЁРДАМИДА ТОЗАЛАШ <i>к.ўқ. Б.О.Хушвақтов, доцент Н.Ж.Шакарров СамДАҚИ</i>	102
39	ИССЛЕДОВАНИЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД КРАСИЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ <i>Якубов К.А., Мирзаев А.Б., Жураев О.Ж. (СамГАСИ)</i>	103
40	СУВ РЕСУРУСЛАРИДАН САМАРАЛИ ФОЙДАЛАНИШНИНГ ИҚТИСОДИЙ-МАТЕМАТИК ТАЪМИНОТИ <i>и.ф.н. доц. Ҳ. Ҳ. Ҳикматов., Н.Х.Халилов – СамДАҚИ</i>	106
41	ТУРИЗМ КАРТАЛАР ҲАҚИДА АЙРИМ МУЛОҲАЗАЛАР <i>Гулмуродов Ф.Э., Тухтамшиев Ш., Ўроқов О.А.</i>	108
42	ЎЗБЕКИСТОНДА ЛАНДШАФТ ДИЗАЙНИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ ҲАҚИДА МУЛОҲАЗАЛАР <i>Ландшафт дизайни ва интерьер кафедраси профессори Э.Мухаммадиев. Б. Мустаев–катта илмий ходим–изланувчи; Х.Абдиев ассистент. СамДАҚИ</i>	109
43	АНЪАНАВИЙ ТУРАР-ЖОЙЛАРДА ДЕВОРЛАРНИНГ ДЕКОРАТИВ БЕЗАТИЛИШИ <i>Файзуллаева Нодира Наимовна – СамДАҚИ ассистенти Бектамишова Вазира Зокиржоновна – СамДАҚИ 402-ҚҲАЛТЭ гуруҳ талабаси</i>	112
44	ТРАНСПОРТНЫЕ ПОТОКИ В ОРГАНИЗАЦИИ ЛАНДШАФТНОЙ АРХИТЕКТУРЫ ГОРОДА <i>Старший преподаватель Зубайдуллаев У.З., Юсупова Ш., Фарходова М. студентки группы 205 АПОСТ</i>	114
45	ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ МЕЪМОРЧИЛИГИ НАЗАРИЯСИГА НИСБАТАН МЕНИНГ ҚАРАШЛАРИМ. <i>Мирзаев Дилиод (СамДАҚИ)</i>	116
46	ЎЗБЕКИСТОНДА КАРТОГРАФИЯ СОҲАСИНИ ШАКЛЛАНИШИ, ҲОЗИРГИ ҲОЛАТИ ВА УНИ РИВОЖЛАНТИРИШНИНГ ДОЛЗАРБ МУАММОЛАРИ ҲАҚИДА <i>Эгамбердиев А. Ўзбекистон Миллий университети</i>	121
47	ИЗУЧЕНИЕ ПАРАМАГНИТНЫХ СВОЙСТВ МИНЕРАЛОВ (МАГНЕЗИОФЕРРИТА, РОДОНИТА, ФЕРРИМОЛИБДЕНИТА И ГЕМАТИТА) ПРИ ВЫСОКИХ ТЕМПЕРАТУРАХ. <i>О.К.Кувандиков*, Х.О.Шакарров*, У.Т.Усаров**, З.М.Шодиев*, А.А. Ачилов*-СамГУ, **-СамГАСИ</i>	123
48	ИССЛЕДОВАНИЯ ОПОЛЗНЕВЫХ ПРОЦЕССОВ И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМИ <i>к.т.н доцент, Ф.А.Икрамов, к.т.н.А.З.Хасанов</i>	126
49	ИЧИМЛИК СУВИ ТАНҚИС БЎЛГАН ХУДУДЛАРДА СУВНИНГ ИНСОН САЛОМАТЛИГИГА ТАЪСИРИ. <i>Б.М.Норқулов ассистент, Э.Уралов талаба</i>	129
50	ПОЛУЭМПИРИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КОСВЕННОГО ОБМЕННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В СИСТЕМЕ РЗМ–In. <i>У.Т. Усаров**, Х. О.Шакарров*, Х.К.Жуланов*, Н.И.Кодирова*-СамГУ, **-СамГАСИ</i>	131
51	ТЕПЛОВОЕ И АЭРОДИНАМИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ КОНВЕКТИВНЫХ ПОТОКОВ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ В УСЛОВИЯХ ЖАРКОГО СУХОГО КЛИМАТА <i>Шукуров И.С. –д.т.н., профессор (Россия, г. Москва, (НИУ МГСУ) Бекназаров М.Б.-старший преподаватель СамГАСИ</i>	136
52	ЎНГ ТОМОНИ ЧИЗИҚЛИ БЎЛМАГАН ОПЕРАТОРЛИ ИККИНЧИ ТАРТИБЛИ ГИПЕРБОЛИК ТЕНГЛАМАЛАР УЧУН ЧЕГАРАВИЙ МАСАЛАЛАРНИ (вақт бўйича даврий) умумлашган ечимини топиш <i>Н.Эгамов СамДАҚИ</i>	140
53	ҚУРИЛИШДА ЛАЗЕРЛИ СКАНЕРЛАШ ТЕХНОЛОГИЯСИ <i>Юсупов Х.И. (ТАҚИ)</i>	143
54	ВЫБОР КОЭФФИЦИЕНТА ПОПЕРЕЧНОЙ ДЕФОРМАЦИИ ЛЕССОВЫХ	146

	ГРУНТОВ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ И ПОЛЕВЫХ ШТАМПОВЫХ ОПЫТОВ. <i>Хонкелдиев М.М., Набиева Н.А.</i>	
55	АВТОМОБИЛ ЙЎЛЛАРИНИНГ МУҲАНДИСЛИК ҚУРИЛИШИ ВА ЭКСПЛУАТАЦИЯСИНИ ТАЪКОМИЛЛАШТИРИШ. <i>А.Мадатов (СамДАҚИ)</i>	149
56	САНОАТ КОРХОНАЛАРИНИНГ АТМОСФЕРАГА ТАЪСИРИ ВА ЗАҲАРЛИ ЧИҚИНДИЛАРДАН МУҲОФАЗА ҚИЛИШ ЧОРАЛАРИНИ РАЦИОНАЛ ТАШКИЛ ЭТИШ. <i>Бобоева Гулмира, Келдиёрова Гулмира (СамДАҚИ)</i>	152
57	БИНО ҚУРИЛИШ КОНСТРУКЦИЯЛАРИДАН ИССИҚЛИК АККУМУЛЯТОРИ СИФАТИДА ФОЙДАЛАНИШ. <i>т.ф.н.доцент Р.М.Махмудов, катта ўқитувчи А.Т.Алмамедова, ассистент С.Ш.Бабаназаров, магистрант М.Нурмуминов</i>	154
58	ҚИШЛОҚ ҲУДУДЛАРИДА НАМУНАВИЙ УЙ-ЖОЙЛАР ҚУРИЛИШИ НАТИЖАЛАРИ ВА ИСТИҚБОЛИ ОЛАМШУМУЛ АҲАМИЯТИ. <i>М. Абдумоннонов., О.Ш.Сувонов (СамДАҚИ)</i>	156
59	КАСБ ТАЪЛИМИДА НАЗАРИЙ ВА АМАЛИЙ МАШҒУЛОТЛАРНИ РЕЖАЛАШТИРИШИ ТАҲЛИЛИ. <i>Ғ.Ш.Шомирзаев (Самарқанд компьютер технологиялари ва гидромелиорация коллежи) У.А.Хушвақтов, (СамДАҚИ), Рахимова Рисолат (Навоий Архитектура қурилиш касб-хунар коллежи)</i>	159
60	БИНО ВА ИНШООТЛАР ЗАМИН ВА ПОЙДЕВОРЛАРИНИНГ МУСТАҲКАМЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШ <i>Мадатов А.М., т.ф.н., доцент, Очилов Н.О., инженер, Мадатов.Р.А., инженер, Мардонов У.М., инженер (СамДАҚИ)</i>	161
	<u>3-Шўба: Мамлакатни модернизациялаш шароитида қурилиш иқтисодиётини долзарб муаммолари ҳамда архитектура ва қурилиш тизимлари үчун мутахассислар тайёрлаш таълимининг амалиётга тадбиқ қилишнинг устувор масалалари;</u>	
61	ОЛИЙ ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИДА ТАЪЛИМ СИФАТИНИ НАЗОРАТ ҚИЛИШ ТИЗИМИНИНГ ЯНГИ МОДЕЛИ <i>А.Т.Қўлдашев, СамДАҚИ</i>	165
62	ҚУРИЛИШДА ЗАМОНАВИЙ ТАШКИЛИЙ МУНОСАБАТЛАРНИ РИВОЖЛАНТИРИШ МАСАЛАЛАРИ <i>Усманов И.А., Бўриев Ҳ.Т. СамДАҚИ</i>	169
63	ТАЪЛИМДА - ҚУРИЛИШ ЗИЛЗИЛАБАРДОШЛИГИ МАСАЛАЛАРИ <i>Доцент М.Н. Убайдуллоев (СамДАҚИ)</i>	172
64	ТУРИСТСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ КАК АКТУАЛЬНАЯ ЗАДАЧА РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА <i>Магистрант Шарипова А.В., доцент Ветлугина А.В. (ТАСИ)</i>	176
65	ЮКСАК САЛОҲИЯТЛИ МУТАХАССИСЛАРНИ ТАЙЁРЛАШДА ИНТЕРФАОЛ УСУЛЛАРНИНГ НАТИЖАВИЙЛИГИ <i>М.Н.Бобоқулова, А.Қ.Раҳимов –СамДАҚИ, Ф.Р.Раджабова – НДПИ</i>	178
66	КОМПАНИЯНИНГ РАҚОБАТБАРДОШЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШДА ТУРДОШ ВА НОТУРДОШ ДИВЕРСИФИКАЦИЯЛАШ СТРАТЕГИЯЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ. <i>Доцент. У.А. Мухаммадиев. асс. М.З. Юзбоева.</i>	181
67	ИНТЕГРАЦИИ НАУКИ, ОБРАЗОВАНИЯ И ПРОИЗВОДСТВА ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН. <i>Камалова Махфиза– ассистент СамГАСИ</i>	183
68	ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА КАФЕДРЕ «СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ» <i>Доцент, к.т.н. Фридман Г.С.; доцент, к.т.н. Косимов Т.К., Туракулова Ш. (СамГАСИ)</i>	185
69	ОЛИЙ ТАЪЛИМ ХИЗМАТЛАРИ БОЗОРИНИНГ АЙРИМ ЖИҲАТЛАРИ ВА УНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ ТАҲЛИЛИ. <i>катта ўқитувчи. Ў.Ч. Худойқулов, доцент Ў.А. Мухаммадиев</i>	189
70	НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ РАБОТ В	193

	СТРОИТЕЛЬСТВЕ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ <i>Суюнов А.С., Буриев Х.Т., иссл.Суюнов Б.А. (СамГАСИ)</i>	
71	ҒИЛДИРАКЛИ ТРАКТОРНИНГ ТОҒ ОЛДИ НИШАБЛИКЛАРИДАГИ ТУРҒУНЛИГИНИ ОШИРИШ <i>Мамасов Ш.А. доцент, Раззоқов Ҳ.Х. доцент. СамҚХИ, катта ўқитувчи М.М.Қўшоқов СамДАҚИ</i>	196
	ДАРС САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШДА МОДУЛЛИ ЎҚИТИШ ТИЗИМИНИ ТУТГАН ЎРНИ <i>доцентлар Ҳ.Х.Раззоқов, Ш.А. Мамасов СамҚХИ, катта ўқитувчи М.М.Қўшоқов СамДАҚИ</i>	199
72	AYLANUVCHI TRANSVERSAL-IZOTROP ELASTIK STERJENNING BURALMA TEBRANISHLARI <i>Yaxshiboyev Sh. R., assistent (SamDAQI)</i>	201
73	СТАНОВЛЕНИЕ ОЦЕНОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ И ПОДГОТОВКА КАДРОВ. <i>Ганиев К.Б., Ганиева Г.И., Гиясов Б.Д., Абдухамидов А.Я., Абдукадирова Х.А., Раззакова Г.А., Ганиева Ф.К., Рахимов С.А. (СамГАСИ)</i>	205
74	ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ МАҲСУЛОТЛАРИНИ ЕТИШТИРИШ ВА УЛАРНИ ҚАЙТА ИШЛАШ МАСАЛАСИНИ ЕЧИШНИНГ ИҚТИСОДИЙ-МАТЕМАТИК МОДЕЛИ <i>Ҳ. Ў. Акбаров -катта ўқитувчи., А.Н. Рахимов - катта ўқитувчи Самарқанд қишлоқ хўжалик институти</i>	210
75	КАСБ-ҲУНАР КОЛЛЕЖЛАРДА КИЧИК МУТАХАССИСЛАРНИ ТАЙЁРЛАШДА АМАЛИЁТЛАРНИНГ ТУТГАН ЎРНИ. <i>доцент А.Рахимов, доцент С.Саидов, катта ўқитувчи Б.Усмонов, ўқитувчилар Н.Тураева, И.Эгамов СамДАҚИ</i>	214
76	РАЗРАБОТКА МАГИСТЕРСКИХ УЧЕБНЫХ ПРОГРАММ ПО ОБРАЗЦУ ЕВРОПЕЙСКИХ ВУЗОВ. <i>Н.Ф.Бахриев СамДАҚИ</i>	216
77	ИЛҒОР ПЕДАГОГИК ТАЖРИБАЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ МУАММОЛАРИНИНГ ПСИХОЛОГИК ЕЧИМЛАРИ. <i>Р. Х. Коршубаева, катта ўқитувчи (СамДАҚИ)</i>	218
78	РАЗВИТИЕ БАНКОВСКОГО БИЗНЕСА КАК АСПЕКТ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДОСТУПНОСТИ ФИНАНСОВЫХ РЕСУРСОВ. <i>Б.А.Джумаев, СамГАСИ</i>	219
79	XALQARO TERRORIZM VA UNGA QARSHI KURASH YO'LLARI. <i>Rayimqulov Ahmat, Ro'ziyev Suxrob Toirovich, Sam DAQI.</i>	221
80	КАСБ - ҲУНАР КОЛЛЕЖЛАРИДА МУАММОЛИ ТАЪЛИМНИ АҲАМИЯТИ. <i>Хушвақтов У.А., Абраев К.Ш. (СамДАҚИ)</i>	224

*(Самарқанд давлат архитектура-қурилиш институтининг
50-йиллигига бағишланган)*
**“Ўзбекистонда архитектура-қурилиш соҳаларини
ривожлантиришнинг долзарб муаммолари ва истиқболлари” мавзусида
вазирлик миқёсидаги илмий-техник конференция
МАТЕРИАЛЛАРИ
(2016 йил 24 декабр)**

*Ушбу тўплам муаллифларнинг қўлёзмалари асосида ўзгартиришсиз тўлалигича
нашрга тайёрланди ва чоп этилди. Мақолалардаги грамматик ва стилистик
хатоларга шахсан муаллифлар жавобгардир.*

Конференция материаллари Самарқанд давлат архитектура-қурилиш
институтининг Илмий кенгашининг қарори асосида нашрга тавсия этилди
(Баённома №3/1. 16.12. 2016).

Адади 100 нусха, Қоғоз бичими А4, Ҳажми 14.9 б.т.
Босишга тавсия этилган 21.12.2016 йил, Буюртма № 16/1

“Nafis poligraf servis” МЧЖ босмахонасида чоп этилди.
Манзил: Самарқанд шаҳри, Буюк ипак йўли кўчаси, 67-А.

